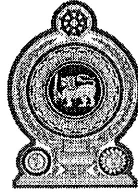
සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

රහස්‍ය ලේඛනයකි.



NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2020

08 - කෘෂි විද්‍යාව

නව නිර්දේශය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

26 / 11 / 2020









මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන/ සහකාර පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2020

08 - කෘෂි විද්‍යාව (නව නිර්දේශය)

ලකුණු බෙදී යාම

I පත්‍රය	=	50

II පත්‍රය

A කොටස : 100 x 4	=	400
B කොටස : 150 x 4	=	600
එකතුව	=	**1000**
අවසාන ලකුණු	=	**100**

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේදී **පැහැදිලි ඉලක්කමෙන්** ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ △ ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමඟ □ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i) ....
.... √ $\frac{4}{5}$ (△)
....

(ii) ....
.... √ $\frac{3}{5}$ (△)
....

(iii) ....
.... √ $\frac{3}{5}$ (△)
....

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + $\frac{3}{5}$ (iii) $\boxed{\frac{10}{15}}$ =

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.
2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.

2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.

4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

***

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

කෘෂි විද්‍යාව I
விவசாய விஞ்ஞானம் I
Agricultural Science I

08 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:
- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (X) **යොදා දක්වන්න.**

1. භූගත ජලය ලබා ගැනීම පිණිස මිනිසා විසින් සාදන ලද ජල ප්‍රභවයක් සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ,
(1) පොකුණ ය. (2) ගඟ ය. (3) ඇළ ය. (4) ජලාශය ය. (5) කෘෂි ළිඳ ය.

2. සපුෂ්ප ශාක ස්වපරාගනය සඳහා දක්වන අනුවර්තනවලින් එකක් වන්නේ,
(1) ද්විගෘහ ශාක පැවතීම ය. (2) ද්වි ලිංගික මල් පිහිටීම ය.
(3) ඒකගෘහ ශාක පැවතීම ය. (4) ස්ව අසංගතිය පැවතීම ය.
(5) ඒක ලිංගික මල් පිහිටීම ය.

3. ආලෝකය බෝග නිෂ්පාදනයට විවිධාකාරයෙන් බලපායි. ආලෝකයේ ගුණාත්මය ප්‍රධාන වශයෙන් බලපාන්නේ,
(1) ආකෘතියට ය. (2) පුෂ්පීකරණයට ය. (3) ශ්වසනයට ය.
(4) උත්ස්වේදනයට ය. (5) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයට ය.

4. බිම් සැකසීම මඟින් පසෙහි,
(1) සච්ඡිද්‍රතාව හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය යන දෙක ම වැඩි වේ.
(2) දෘශ්‍ය ඝනත්වය හා වාතනය යන දෙක ම වැඩි වේ.
(3) සච්ඡිද්‍රතාව හා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය යන දෙක ම වැඩි වේ.
(4) දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි වන අතර ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය අඩු වේ.
(5) ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය වැඩි වන අතර වාතනය අඩු වේ.

5. පහත සඳහන් වාරිමාර්ග ක්‍රම අතුරෙන් වඩාත් ම ජල කාර්යක්ෂම ක්‍රමය වනුයේ,
(1) බිංදු ජල සම්පාදනය වේ. (2) බේසම් ජල සම්පාදනය වේ.
(3) ඇළි ජල සම්පාදනය වේ. (4) බුබුළු ජල සම්පාදනය වේ.
(5) විසිරි ජල සම්පාදනය වේ.

6. ශාකවල ජල අවශෝෂණය යාමනය වනුයේ,
(1) බින්දුදය සහ වාෂ්පීකරණය මගිනි. (2) මූල පීඩනය සහ බින්දුදය මගිනි.
(3) වාෂ්පීකරණය සහ උත්ස්වේදනය මගිනි. (4) මූල පීඩනය සහ උත්ස්වේදනය මගිනි.
(5) වාෂ්පීකරණය සහ මූල පීඩනය මගිනි.

7. බීජ ජීව්‍යතාව නිර්ණය කළ හැක්කේ,
(1) GA_3 පරීක්ෂාවෙනි. (2) බීජ පාරිශුද්ධතා පරීක්ෂාවෙනි.
(3) ටෙට්‍රසෝලියම් පරීක්ෂාවෙනි. (4) අම්ල ප්‍රතිකාර පරීක්ෂාවෙනි.
(5) බීජ ප්‍රරෝහණ පරීක්ෂාවෙනි.

8. පාංශු පැතිකඩක, පැහැදිලි පාංශු කලාප දැකිය හැක්කේ,
(1) නොසිඳුල් පසක ය. (2) පරිණත පසක ය.
(3) අපරිණත පසක ය. (4) සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා පසක ය.
(5) කෘෂිකාර්මික පසක ය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

9. බෝගයකට නිශ්චිත පෝෂ්‍ය පදාර්ථයක් ලබා දීම සඳහා වඩාත් සුදුසු පොහොර වර්ගය වනුයේ,
(1) ජෛව අඟුරු (biochar) ය. (2) කොම්පෝස්ට් ය. (3) ජෛව පොහොර ය.
(4) වර්මිකොම්පෝස්ට් ය. (5) රසායනික පොහොර ය.

10. ගැඹුරු සීසෑම, වර්ගීකරණය කළ හැක්කේ,
(1) ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම යටතේ ය. (2) අතුරුයත් ගෑම යටතේ ය.
(3) ප්‍රශස්ත බිම් සැකසීම යටතේ ය. (4) අවම බිම් සැකසීම යටතේ ය.
(5) ද්විතීයික බිම් සැකසීම යටතේ ය.

11. උද්‍යාන බෝගවල කුඩා අතු කප්පාදු කිරීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු මෙවලම වනුයේ,
(1) කතුර ය. (2) අත් කියත ය. (3) සෙකටියරය ය.
(4) කප්පාදු කියත ය. (5) බද්ධ පිහිය ය.

12. කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක විවිධ කාලගුණ පරාමිතීන් සටහන් කිරීමේ වාර ගණන, පරාමිතිය අනුව වෙනස් වේ. පාංශු උෂ්ණත්වමාන කියවීම් සටහන් කරනුයේ,
(1) දිනකට වරකි. (2) දිනකට දෙවරකි. (3) දිනකට තුන් වරකි.
(4) දින දෙකකට වරකි. (5) දින තුනකට වරකි.

13. පත්‍ර මගින් වර්ධක ප්‍රචාරණය කරන ශාකයක් සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ,
(1) කෝලියාස් ය. (2) ඩේලියාස් ය. (3) ඩ්‍රැසීනා ය.
(4) කැලේඩියම්ස් ය. (5) බ්‍රයෝෆිලම් ය.

14. පොලිතීන් උමගක් ආවරණය කිරීම සඳහා වඩාත් උචිත ද්‍රව්‍යය වනුයේ,
(1) පාරජම්බුල (UV) කිරණ වළක්වාලන පොලිතීන් ය.
(2) සාමාන්‍ය පොලිතීන් ය.
(3) අඩු ඝනත්ව පොලිතීන් ය.
(4) පාරජම්බුල (UV) කිරණ ප්‍රතිරෝධී පොලිතීන් ය.
(5) වැඩි ඝනත්ව පොලිතීන් ය.

15. නිෂ්පාදන සාධක අතුරෙන් හිඟ, නිශ්චල, වැඩි කිරීමට නොහැකි නමුත් වැඩිදියුණු කළ හැකි සාධකය වනුයේ,
(1) භූමියයි. (2) ශ්‍රමයයි. (3) ප්‍රාග්ධනයයි.
(4) තාක්ෂණයයි. (5) ව්‍යවසායකත්වයයි.

16. ජාතික කෘෂිකාර්මික පර්යේෂණ ප්‍රතිපත්ති හා ප්‍රමුඛතා සකස් කිරීම සඳහා වගකිව යුතු ආයතනය වනුයේ,
(1) කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව යි.
(2) ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව යි.
(3) ශ්‍රී ලංකා ජාතික පර්යේෂණ සභාව යි.
(4) ශ්‍රී ලංකා කෘෂිකාර්මික පර්යේෂණ ප්‍රතිපත්ති සභාව යි.
(5) හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවි කටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු ආයතනය යි.

17. වායුගෝලීය වාතයේ සංයුතිය හා සසඳන විට, පාංශු වාතයෙහි ඉහළ මට්ටමක පවතිනුයේ,
(1) O_2 ප්‍රමාණයයි. (2) CO_2 ප්‍රමාණයයි.
(3) O_2 සහ CO_2 ප්‍රමාණයයි. (4) CO_2 සහ N_2 ප්‍රමාණයයි.
(5) O_2 සහ ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණයයි.

● ප්‍රශ්න අංක **18**ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන යොදාගන්න.



18. ඉහත රූප සටහනෙහි පෙන්වා ඇති වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය හැඳින්වෙන්නේ,
(1) පොතු බද්ධය ලෙස ය. (2) කුඤ්ඤ බද්ධය ලෙස ය. (3) කස බද්ධය ලෙස ය.
(4) පුට්ටු බද්ධය ලෙස ය. (5) සැදල බද්ධය ලෙස ය.

19. වායුගෝලයේ වඩාත් ම බහුල ව ඇති හරිතාගාර වායුව වනුයේ,
(1) මීතේන් ය. (2) නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් ය. (3) ජල වාෂ්ප ය.
(4) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ය. (5) ක්ලෝරෝෆ්ලෝරෝ කාබන් ය.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න

20. සිය ගව ගොවිපළෙහි අඛණ්ඩ ව වැඩ කළ ගොවියකුට දරුණු හෘද වේදනාව හා කැස්ස සමග උණ රෝග ලක්ෂණ ඇති විය. ඔහුට ආසාදනය වන්නට ඇත්තේ,
(1) ඩෙංගු ය. (2) මැලේරියාව ය. (3) බෘසෙලෝසියාව ය.
(4) ක්ෂය රෝගය ය. (5) ලෙප්ටොස්පයිරෝසිස් ය.

21. ලාභදායීතාව මෙන් ම පාරිසරික සෞඛ්‍යය ද සහතික කරමින්, එහි නිෂ්පාදන හා සේවාවන් සඳහා වර්තමාන හා අනාගත පරපුරේ අවශ්‍යතාවන් ද සපුරාලන කෘෂිකර්මාන්තය පිළිබඳ සංකල්පය හැඳින්වෙනුයේ,
(1) කාබනික කෘෂිකර්මාන්තය ලෙස ය. (2) සූක්ෂම කෘෂිකර්මාන්තය ලෙස ය.
(3) ආරක්ෂිත කෘෂිකර්මාන්තය ලෙස ය. (4) තිරසර කෘෂිකර්මාන්තය ලෙස ය.
(5) සංරක්ෂණ කෘෂිකර්මාන්තය ලෙස ය.

22. පළිබෝධ පැතිරීම බෝග නිෂ්පාදනයට අහිතකර ලෙස බලපායි. වසංගත මට්ටමට පහළින් පළිබෝධ ගහනය පාලනය කිරීමේ ක්‍රමයක් වනුයේ,
(1) බෝග මාරුව යොදා ගැනීම ය. (2) ඒක බෝග වගාව කිරීම ය.
(3) ස්වභාවික සතුරන් විනාශ කිරීම ය. (4) එකම බෝගය නැවත නැවත වගා කිරීම ය.
(5) වැඩි අස්වැන්නක් ලබාදෙන වැඩි දියුණු කළ බෝග වගා කිරීම ය.

23. වී ගොවිතැනේ දී ජෛව පොහොර ලෙස ඇසොල්ලා භාවිත කරනුයේ එය,
(1) මයිකොරයිසා සමග සම්බන්ධතාවක් ඇති නිසා ය.
(2) නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ රයිසෝබියම් සමග සම්බන්ධතාවක් ඇති නිසා ය.
(3) නයිට්‍රජන් තිර කරන සයනොබැක්ටීරියා සමග සම්බන්ධතාවක් ඇති නිසා ය.
(4) පෝෂක සඳහා වී ශාකය සමග තරඟ නොකරන නිසා ය.
(5) ශීඝ්‍රයෙන් ගුණනය වී විශාල ජෛව ස්කන්ධයක් නිපදවන නිසා ය.

24. පසෙහි ඉහළ ස්ථර තද පැහැයක් ගන්නේ,
(1) ඉහළ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරකම් නිසා ය.
(2) ඉහළ වියෝජන ශීඝ්‍රතාව නිසා ය.
(3) වැඩි පාංශු ජීවීන් සංඛ්‍යාවක් සිටීන නිසා ය.
(4) ඉහළ පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් තිබෙන නිසා ය.
(5) වැඩි ද්විතීයික ඛනිජ ප්‍රමාණයක් තිබෙන නිසා ය.

25. ගොඩබිම වැවෙන, පළල් පත්‍ර සහිත, ආහාරයට ගත හැකි වල්පැළෑටියක් සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ,
(1) කලාඳුරු (*Cyperus rotundus*) (2) කඩු පහර (*Emilia sonchifolia*)
(3) ඇටෝර (*Panicum repens*) (4) මොණර කුඩුම්බිය (*Vernonia cinerea*)
(5) ගඳපාන (*Lantana camara*)

26. ලීබිග්ගේ අවමතා නියමයට අනුව ශාකයක වර්ධනය ප්‍රධාන වශයෙන් රඳා පවතින්නේ එම අවස්ථාවේ දී තිබෙන පෝෂක අතුරෙන්,
(1) අවම අත්‍යවශ්‍ය පෝෂකය මත වේ. (2) අවම හිතකර පෝෂකය මත වේ.
(3) සියලු ම අවම පෝෂක මත වේ. (4) අවම ක්ෂුද්‍ර පෝෂකය මත වේ.
(5) අවම මහා පෝෂකය මත වේ.

27. පාසල් වත්තෙන් ගන්නා ලද පස් නියැදියක් පරීක්ෂා කළ විට, එහි පහත සඳහන් රසායනික ගුණාංග ඇති බව දැනගන්නට ලැබුණි.
- හුවමාරු කළ හැකි සෝඩියම් ප්‍රතිශතය (ESP) = 16%
- විද්‍යුත් සන්නායකතාව (EC) = 3.2 මි.ලී. - මෝස්/සෙ.මී.
- pH = 9.5

මෙම පස වර්ග කළ හැක්කේ,
(1) සෝඩික් පසක් ලෙස ය. (2) ලවණ පසක් ලෙස ය.
(3) සාමාන්‍ය පසක් ලෙස ය. (4) ක්ෂාරීය පසක් ලෙස ය.
(5) ලවණ-ක්ෂාර පසක් ලෙස ය.

28. ගොවියකු විසින් තම ඉඩමේ පහළ ම කොටසෙහි ජලය රැඳී පවතින බව සහ අසල ඇති ඇළ පිහිටා ඇත්තේ ජලය රැඳී ඇති කොටසට වඩා ඉහළින් බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ඔහුගේ ඉඩමේ ජලය රැඳී ඇති කොටසේ ජලය වහනය කිරීමට වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය වනුයේ,
(1) ගැඹුරු වැස්සීම වැඩි දියුණු කිරීමට ගැඹුරු සීසෑම සිදු කිරීම ය.
(2) උප පෘෂ්ඨීය ජලවහන පද්ධතියක් ඇති කිරීම ය.
(3) ජලය රැඳී ඇති කොටසේ සිට ඇළට ජලය පොම්ප කිරීම ය.
(4) ඉඩමේ ඉතිරි කොටසට ජලය සැපයීම සඳහා ජලය රැඳී ඇති කොටසේ ඇති ජලය භාවිත කිරීම ය.
(5) ඉහළ උත්ස්වේදනයක් ඇති ශාක, ජලය රැඳී ඇති කොටසේ වගා කිරීම ය.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න

29. ඒකක භූමි ප්‍රමාණයක පිහිටා ඇති පළල් පත්‍ර සහිත ශාක වියන්වල ඇති හරිත පත්‍රවල එක් පැත්තක ක්ෂේත්‍රඵලය හඳුන්වන්නේ,

(1) මුළු පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය ලෙස ය.
(2) පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකය ලෙස ය.
(3) පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල කාලමාත්‍රාව ලෙස ය.
(4) පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල අනුපාතය ලෙස ය.
(5) හරිත පත්‍ර ප්‍රතිශතය ලෙස ය.

30. ප්‍රවේණි විද්‍යාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.

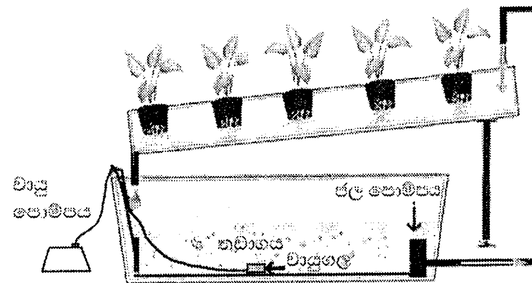
A - පර පරාගිත ශාක විශේෂවල ඉහළ ප්‍රවේණික විචලතා නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

B - වෙනස්වන පරිසරය තුළ යම් විශේෂයක පැවැත්ම සඳහා ප්‍රවේණික විවිධත්වය වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A නිවැරදි වන නමුත් B වැරදි ය.
(2) A වැරදි වන නමුත් B නිවැරදි ය.
(3) A සහ B යන දෙක ම නිවැරදි වන අතර, A මගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
(4) A සහ B යන දෙක ම නිවැරදි වන අතර, B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
(5) A සහ B යන දෙක ම නිවැරදි වන නමුත්, ප්‍රකාශ දෙක අතර සම්බන්ධතාවක් නැත.

- ප්‍රශ්න අංක 31ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත රූප සටහන යොදාගන්න.



31. ඉහත රූප සටහනේ දක්වා ඇති දියගත වගා ක්‍රමය වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කළ හැකි වන්නේ,

(1) පාවෙන තාක්ෂණය (FT) ලෙස ය.
(2) ගැඹුරු ප්‍රවාහ තාක්ෂණය (DFT) ලෙස ය.
(3) මුල් ගිල්වීමේ තාක්ෂණය (RDT) ලෙස ය.
(4) පෝෂණ පටල තාක්ෂණය (NFT) ලෙස ය.
(5) කේශනාලිකා ක්‍රියාකාරී තාක්ෂණය (CAT) ලෙස ය.

32. ක්ෂේත්‍රයේ බෝගය ස්ථාපිත කිරීමේ සිට අස්වැන්න නෙළීම දක්වා සියලු ක්‍රියාදාමයන් වැඩිදියුණු කිරීම හෝ වෙනස් කිරීම මගින් පළිබෝධ පාලනය කිරීම ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පළිබෝධ පාලනය ලෙස හැඳින් වේ. ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පළිබෝධ පාලන ක්‍රම සඳහා උදාහරණ වනුයේ,

(1) පිළිස්සීම සහ වසුන් යෙදීම ය.
(2) පිළිස්සීම සහ බෝග මාරුව ය.
(3) ආලෝක උගුල් භාවිතය සහ වසුන් යෙදීම ය.
(4) ජල කළමනාකරණය සහ වසුන් යෙදීම ය.
(5) බෝග මාරුව සහ ජල කළමනාකරණය ය.

33. ශාක වෛරස් රෝග හඳුනාගත හැකි විද්‍යාගාර ක්‍රමය/ක්‍රම වනුයේ,

(1) Polymerase Chain Reaction (PCR) ය.
(2) High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ය.
(3) Ultra-high Pressure Liquid Chromatography (UPLC) ය.
(4) PCR සහ HPLC යන දෙක ම ය.
(5) HPLC සහ UPLC යන දෙක ම ය.

34. මෑතක දී විදේශීය පළිබෝධකයකුගේ අවදානම පිළිබඳ ව කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ප්‍රජාව දැනුවත් කරන ලදී. මෙම පළිබෝධකයාගේ නම වනුයේ,

(1) පිටි මකුණා (*Pseudococcidae*) ය.
(2) කාන්තාර පළඟැටියා (*Schistocerca gregaria*) ය.
(3) Diamondback සලබයා (*Plutella xylostella*) ය.
(4) සේනා දළඹුවා (*spodoptera frugiperda*) ය.
(5) රතු පොල් කුරුමිණියා (*Rhynchophorus ferrugineus*) ය.

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

35. මන්දගාමී අධිශීතනය කළ ආහාර ද්‍රව්‍යවල,
(1) දියර පිටතට කාන්දු වීම නිසා මේද ප්‍රමාණය අඩු වේ.
(2) දියර පිටතට කාන්දු වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ඉවත් විය හැකි ය.
(3) හෙමින් සිසිල් වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර තන්තු ප්‍රමාණය ඉහළ මට්ටමක පවතී.
(4) සිසිල් වීමට ප්‍රමාද වීම නිසා ප්‍රෝටීන අස්වභාවිකරණය සිදු වේ.
(5) හෙමින් සිසිල් වීම නිසා ජලය කුඩා අයිස් අංශුවලට මිදීම සිදු වේ.

36. ගෘහස්ථ ශීතකරණයක් තුළ පවත්නා උෂ්ණත්වයේ දී ආහාර විෂ කරන බොහෝ බැක්ටීරියා,
(1) විනාශ වේ. (2) බීජාණු සාදයි. (3) අක්‍රිය වේ.
(4) වේගයෙන් ගුණනය වේ. (5) ඉතා සෙමින් වර්ධනය වේ.

37. අස්වනු නෙළන අවස්ථාවේ දී මඤ්ඤොක්කා බෝගයේ අස්වනු හානි අඩුකර ගත හැක්කේ,
(1) පෙර දිනයේ ක්ෂේත්‍රයට ජලය සැපයීමෙනි.
(2) අස්වැන්න නෙළීමෙන් පසු අල සේදීමෙනි.
(3) අස්වැන්න නෙළීමට දින දෙකකට පෙර වායව කොටස් ඉවත් කිරීමෙනි.
(4) අස්වැන්න නෙළීමට දින 2-3කට පෙර ක්ෂේත්‍රයට වල්නාශක යෙදීමෙනි.
(5) අස්වැන්න නෙළීමට දිනකට පෙර ගස් වටා පස ලිහිල් කිරීමෙනි.

38. ඇඹුල් කෙසෙල් අස්වැන්න නෙළීමට සුදුසු ම කාලය වනුයේ පළමු ඇවරිය බිහි වී
(1) සති 6 - 7කට පසුව ය. (2) සති 8 - 9කට පසුව ය.
(3) සති 10 - 11කට පසුව ය. (4) සති 12 - 13කට පසුව ය.
(5) සති 14 - 15කට පසුව ය.

- විවිධ උෂ්ණත්වවල දී ගවයින්ගේ ශක්ති පරිභෝජනය සහ නඩත්තු අවශ්‍යතා අතර සම්බන්ධතාව පහත රූප සටහනෙන් දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක **39** සහ **40**ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.

P
Q
R
S
ශක්ති ආගනුව
ශක්තිය
L
නඩත්තු අවශ්‍යතාව
T
උෂ්ණත්වය

39. ඉහත රූප සටහනේ, 'L' යන්නෙන් දැක්වෙන්නේ,
(1) නිෂ්පාදනය සඳහා ලබා ගත හැකි ශක්ති ප්‍රමාණයයි.
(2) දිනක දී සත්වයාගේ ශරීර බර වැඩිවීමේ ප්‍රමාණයයි.
(3) යම්කිසි උෂ්ණත්වයක දී ශක්ති ආගනුවේ ප්‍රමාණයයි.
(4) ශරීර උෂ්ණත්වය පවත්වා ගැනීමට භාවිත කරන ශක්ති ප්‍රමාණයයි.
(5) එම උෂ්ණත්වයේ දී සත්වයාට ලබා දිය යුතු ශක්ති ප්‍රමාණයයි.

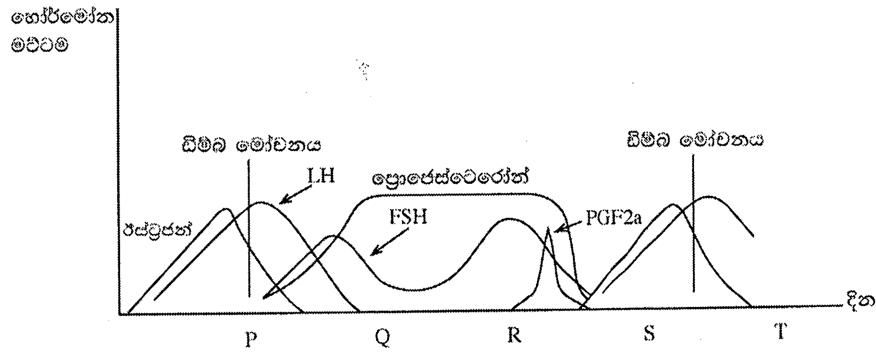
40. ඉහත රූප සටහනට අනුව ගවයින්ගේ තාප උදාසීන කලාපය වනුයේ,
(1) P ය. (2) Q ය. (3) R ය. (4) S ය. (5) T ය.

41. තාප උදාසීන කලාපය තුළ දී, යුරෝපීය ගව වර්ගවලට සාපේක්ෂ ව, ඉන්දියානු ගව වර්ග
(1) කෙටි දේහලෝමවලින් යුක්ත වන අතර අඩු කිරි ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.
(2) අඩු ස්වේද ග්‍රන්ථි සංඛ්‍යාවක් සහිත වන අතර වැඩි කිරි ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.
(3) හොඳින් වර්ධනය වූ තැල්ලක් සහිත වන අතර ස්වේද ග්‍රන්ථි අඩු සංඛ්‍යාවක් සහිත ය.
(4) කිනිතුලු උණට අඩුවෙන් ග්‍රාහීය වන අතර වැඩි කිරි ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.
(5) කිනිතුලු උණට වැඩියෙන් ග්‍රාහීය වන අතර හොඳින් වර්ධනය වූ පෙකණි පෙත්තක් සහිත ය.

42. වසු පැටවුන්ගේ අං මොට්ටු ඉවත් කිරීම එම සතුන්ට වයස මාස 2 ක් වීමට පෙර සිදු කළ යුතු වන්නේ,
(1) අං ඉස්මතු වීමට පෙර කළ යුතු බැවිනි.
(2) අං දැඩි වීමට පෙර කළ යුතු බැවිනි.
(3) වැටවල්වල පැටලීමේ අවදානම අවම කිරීමට අවශ්‍ය බැවිනි.
(4) අං හිස් කබලට සම්බන්ධ වීමට පෙර කළ යුතු බැවිනි.
(5) රංචුවේ අනෙක් සතුන්ට තුවාල සිදුවීමේ අවදානම වළක්වා ගත යුතු බැවිනි.

[හයවැනි පිටුව බලන්න

● ප්‍රශ්න අංක **43**ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා දෙනකගේ මද චක්‍රය දැක්වෙන පහත රූපසටහන යොදාගන්න.

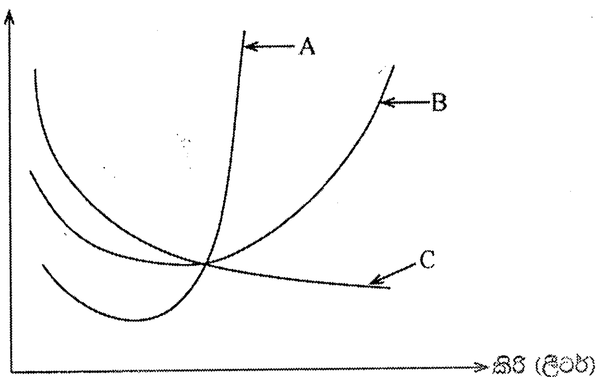


43. ඉහත රූප සටහනට අනුව, දෙන මදයට පැමිණෙනු ඇත්තේ,
(1) P හිදී ය. (2) Q හිදී ය. (3) R හිදී ය. (4) S හිදී ය. (5) T හිදී ය.

44. මරෙක්ස් එන්නත කුකුළු පැටවුන්ට ලබා දිය යුත්තේ,
(1) උපතේ දී ය.
(2) වයස සති 3 දී ය.
(3) වයස සති 6 දී ය.
(4) වයස සති 7 දී ය.
(5) වයස සති 13 දී ය.

45. ගොවියකු විසින් තම කුකුළු කොටුවේ සිටින කිකිළියන් තමන්ගේ ම බිත්තර කා දමන බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී. තව ද, එම සතුන් තුනී කටුවක් සහිත බිත්තර දමන බව ද පෙනී ගියේය. කිකිළියන්ගේ මෙම හැසිරීමට වඩාත් ම ආසන්න හේතුව විය හැක්කේ,
(1) ආහාරයේ කැල්සියම් අඩුවීම ය.
(2) ආහාරයේ ඛනිජ අඩුවීම ය.
(3) කුකුළු කොටුව තුළ ගහනය වැඩි වීම ය.
(4) කුකුළු කොටුවෙහි ඉහළ උෂ්ණත්වයක් පැවතීම ය.
(5) බීම සඳහා ප්‍රමාණවත් ජල සැපයුමක් නොමැති වීම ය.

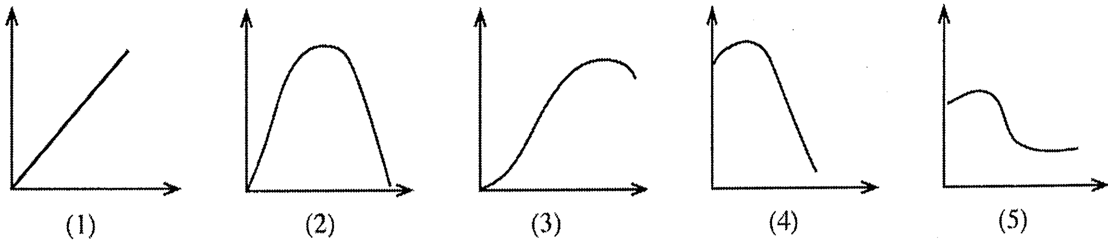
● පහත රූප සටහනෙහි කිරි ගොවිපළක කෙටි කාලීන පිරිවැය වක්‍ර තුන නිරූපණය කර ඇත.
ප්‍රශ්න අංක **46**ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූප සටහන යොදාගන්න.



46. ඉහත රූප සටහනෙහි A, B හා C වක්‍රවලින් නිරූපණය කරනුයේ පිළිවෙළින්,
(1) ආන්තික පිරිවැය, සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය සහ සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය වේ.
(2) ආන්තික පිරිවැය, සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය සහ සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය වේ.
(3) ආන්තික පිරිවැය, සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය සහ සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය වේ.
(4) සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය, සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය සහ සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය වේ.
(5) සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය, සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය සහ සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය වේ.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

47. කමල් ඔහුගේ පිපාසය සන්සිඳුවා ගැනීම සඳහා සිසිල් බීම වීදුරු කිහිපයක් පානය කරන්නේ නම්, ඔහුගේ සම්පූර්ණ උපයෝගීතාව වඩාත් හොඳින් නිරූපණය වන රූප සටහන වනුයේ,



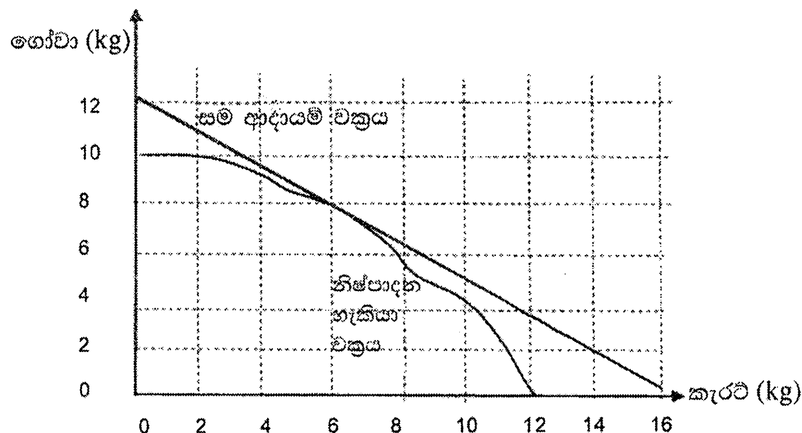
48. අර්තාපල් වගාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක් වේ.

A - අධික වර්ෂාව හේතුවෙන් අර්තාපල් අස්වැන්න විනාශ වේ.
B - රජය අර්තාපල් සඳහා ආනයන බද්ද අඩු කරයි.
C - නව බීජ අර්තාපල් ප්‍රභේදයක් ගොවීන්ට හඳුන්වා දෙයි.

ඉහත ප්‍රකාශ තුන මගින් පැහැදිලි වන ව්‍යාපාරයේ බාහිර පරිසර සංරචක අනුපිළිවෙළ වනුයේ,

	A	B	C
(1)	ආර්ථික	දේශපාලන හා නෛතික	සමාජ හා සංස්කෘතික
(2)	ස්වාභාවික	දේශපාලන හා නෛතික	තාක්ෂණික
(3)	ස්වාභාවික	තාක්ෂණික	සමාජ හා සංස්කෘතික
(4)	ආර්ථික	තාක්ෂණික	සමාජ හා සංස්කෘතික
(5)	සමාජ	දේශපාලන හා නෛතික	තාක්ෂණික

- උඩරට එළවළු ගොවියකුට තම කෘෂිකාර්මික භූමියේ කැරට් හා ගෝවා වගා කිරීමට අවශ්‍ය විය. පහත දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය මගින් කැරට් හා ගෝවාවල සම ආදායම් වක්‍රය සහ නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍රය අතර සම්බන්ධතාව නිරූපණය කරයි. ප්‍රශ්න අංක **49**ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම ප්‍රස්තාරය යොදාගන්න.



49. ගොවියාට ඉහළ ම ලාභ ලබා ගැනීම සඳහා, කැරට් හා ගෝවා අතර හොඳ ම නිෂ්පාදන සංයෝජනය වනුයේ, පිළිවෙළින්

(1) කි.ග්‍රෑ. 10 සහ කි.ග්‍රෑ. 12 වේ.
(2) කි.ග්‍රෑ. 06 සහ කි.ග්‍රෑ. 08 වේ.
(3) කි.ග්‍රෑ. 12 සහ කි.ග්‍රෑ. 04 වේ.
(4) කි.ග්‍රෑ. 08 සහ කි.ග්‍රෑ. 06 වේ.
(5) කි.ග්‍රෑ. 04 සහ කි.ග්‍රෑ. 10 වේ.

50. කාබනික කෘෂිකර්මාන්තය පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක් වේ.

A - රසායනික පොහොර භාවිතය අවමයි.
B - පසේ සාරවත් බව සහ ජෛව විවිධත්වය වැඩි කරයි.
C - අස්වැන්න උපරිම කිරීමෙන් ගොවීන්ගේ ආදායම වැඩි දියුණු කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි.
(5) B සහ C පමණි.

***

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2020

නව නිර්දේශය/ புதிய பாடத்திட்டம

විෂය අංකය / பாட இலக்கம்: **08** විෂයය / பாடம்: **කෘෂි විද්‍යාව (නව)**

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය
I පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	5	11.	3	21.	4	31.	4	41.	1
02.	2	12.	2	22.	1	32.	4	42.	4
03.	5	13.	5	23.	3	33.	1	43.	4
04.	3	14.	4	24.	4	34.	2	44.	1
05.	1	15.	1	25.	4	35.	2	45.	1
06.	4	16.	4	26.	1	36.	5	46.	1
07.	3	17.	2	27.	1/4	37.	1	47.	3
08.	1	18.	2	28.	5	38.	4	48.	2
09.	5	19.	3	29.	2	39.	1	49.	2
10.	1	20.	4	30.	5	40.	3	50.	2

✪ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு ලකුණු 01 බැගින්/புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 1× 50 = 50

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

1. (A) මෑතක දී සිදු වූ COVID - 19 වසංගතය නිසා ආහාර සුරක්ෂිතතාව සම්බන්ධයෙන් ගැටලු රාශියක් ඇති වී තිබේ. මෙම ගැටලුවලට මුහුණ දීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය ගත් ප්‍රතිපත්තිමය තීරණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(i) **ගෙවතු වගාව නගා සිටුවීම සඳහා උදව් දීම, කෘෂි නිෂ්පාදන ජංගම බෙදා හැරීම** (04)

(ii) **කෘෂි කර්මාන්තය සඳහා (සෞඛ්‍ය නීති) බාධාවක් නොමැති වීම, මිල පාලනය කිරීම** (04)

(B) සුළඟ, බොහෝ කෘෂිකාර්මික බෝගවල වර්ධක හා ප්‍රජනක අවධීන්හි ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපාන වැදගත් දේශගුණික සාධකයකි.

(i) මද සුළඟින් බෝගවලට සිදුවන වාසි **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) **පරාගනය පහසු වීම, ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩි වීම** (04)

(2) **උත්ස්වේදනය නිසා ජලය හා ඛනිජ අවශෝෂණය වැඩි වීම** (04)

(ii) තද සුළඟින් බෝගවලට සිදුවන අවාසි **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) **පත්‍ර විනාශ වීම මගින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය අඩු වීම, මල් හා ගෙඩි වැටීම** (04)

(2) **රෝග හා පළිබෝධ හානි වැඩි වීම, පරාගනයට බාධා සිදුවීම** (04)

(C) පාංශු සෞඛ්‍යය යනු වර්තමානයේ පස සිය සියලු කාර්යයන් කෙතරම් හොඳින් ඉටු කරනවාද යන්න සහ අනාගත භාවිතය සඳහා එම කාර්යයන් සංරක්ෂණය කර ඇත්තේ කෙසේද යන්න පිළිබඳ තක්සේරුවකි.

(i) නිරෝගී පසක් සෑදීමට උපකාරී වන පාංශු භෞතික ගුණාංග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **පාංශු ව්‍යුහය, පාංශු තෙතමනය, පාංශු වයනය** (04)

(2) **සච්ඡිද්‍රතාවය / වාතනය** (04)

(ii) යම්කිසි පසක්, නිරෝගී පසක් ලෙස සැලකීමට අත්‍යවශ්‍ය ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිශතය ඉහළ වීම, වාතනය හොඳින් සිදුවීම, මනා ජල වහනය,** (04)

(2) **හොඳින් සංවර්ධනය වූ පාංශු ව්‍යුහයක් පැවතීම** (04)

(D) පසෙහි ආම්ලිකතාව හෝ ක්ෂාරීයතාව, පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව ලෙස හැඳින්වේ.

(i) පස ආම්ලික වීමට හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **අධික වර්ෂාපතනය, පසේ ඇති Ca, Mg, Na, K වැනි ලවණ ක්ෂරණය වීම** (04)

$(NH_4)_2SO_4$ වැනි ආම්ලික පොහොර නිතර භාවිතය, අම්ල වැසි ඇතිවීම,

(2) **පසට Al^{+3} හා Fe^{+2} එකතු වීම, කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජන වේගය අඩුවීම නිසා අම්ල ඇතිවීම** (04)

(ii) පොදුවේ සැලකූ විට ආම්ලික පසක සුලබ ව පවතින ලෝහ අයනයක් නම් කරන්න.

Al^{+3}, Fe^{+2}, Mn^{+2} (04)

(iii) පසෙහි ආම්ලිකතා මට්ටම අඩු කිරීමට භාවිත කළ හැකි ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

හුණු ($CaCO_3$), අළුහුණු / පිලිස්සූ හුණු (CaO), දියගැසූ හුණු ($CaOH)_2$) ඩොලමයිට් ($CaCO_3.MgCO_3$) (04)

(E) තවානක් යනු පැළෑටි ප්‍රචාරණය කර, ඒවා ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීමට සුදුසු වයස වන තෙක් වර්ධනය වීමට සැලස්වන ස්ථානයක් වේ.

(i) ක්ෂේත්‍රයේ ස්ථාපිත කිරීමට පෙර තවාන්වල පැළ නඩත්තු කිරීමේ වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **ඒකාකාර වගාවක් ලබා ගත හැකිවීම, විශේෂ අවධානයක් යොමු කළ හැකි වීම, ක්ෂේත්‍රයේ පවතින කාලය අඩු කර ගත හැකිවීම, නිරෝගී පැළ තෝරා ගත හැකි වීම, වගා කන්න දෙකක්** (04)

(2) **අතර පරතරය අඩුකර ගත හැකි වීම** (04)

(ii) තවාන් පස් ජීවාණුහරණය කිරීමට භාවිත කළ හැකි අඩු වියදම් ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **පිළිස්සීම, උණු ජල ප්‍රතිකාරකය, සූර්යය තාප ක්‍රමය** (04)

(2) **(පස සකස් කර තෙමා පොලිතීනයකින් ආවරණය කර සූර්යයාලෝකයට නිරාවරණය කිරීම)** (04)

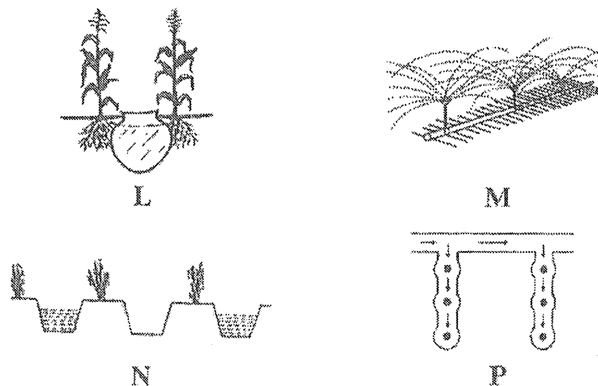
(F) මූල කලාප ගැඹුර 60 cm ක් වන කෝර පරිප්පු බෝගයක්, දෘශ්‍ය ඝනත්වය 1.2 gcm^{-3} යුත් පසක වගා කර ඇත. ජල සම්පාදනය කරන අවස්ථාවේ දී එහි පාංශු තෙතමනය 15% කි. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව අවස්ථාවේ දී එම පසෙහි තෙතමනය 32% ක් නම්, බෝගයේ ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව ගණනය කරන්න.

හිඟ ජල ප්‍රතිශතය = 32% - 15% = 17% (02)

ශුද්ධ ජල අවශ්‍යතාවය = $\frac{17}{100} \times 60 \times 1.2$ (02)

ශුද්ධ ජල අවශ්‍යතාවය = 12.24 cm (02)

(G) බෝග ජල අවශ්‍යතාව, දේශගුණික සාධක, පස් වර්ගය සහ ජල සම්පාදන ජලයේ සුලබතාව අනුව ගොවිහු තම වගාවන්ට ජලය සැපයීම සඳහා විවිධ ජල සම්පාදන ක්‍රම භාවිත කරති.
ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iv) දක්වා පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන් යොදාගන්න.



ඉහත රූප සටහන්වල L, M, N සහ P ලෙස දැක්වෙන ජල සම්පාදන ක්‍රම නම් කරන්න.

(i) L **කළගෙඩි /බඳුන් ජල සම්පාදනය** (03)

(ii) M **විසිරි ජල සම්පාදනය** (03)

(iii) N **ඇලි හා වැටි ජල සම්පාදනය** (03)

(iv) P **බේසම් ජල සම්පාදනය** (03)

(H) කෘෂිකාර්මික භූමිවල දුර්වල ජල වහනය කෘෂිකාර්මික ඵලදායිතාව අඩු කරයි. බෝග ක්ෂේත්‍රවල ජලවහනය දුර්වල වීමට ප්‍රධාන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) **පාංශු සුසංහනය, භූගත ජල මට්ටම ඉහළින් පිහිටීම, පහත් බිම්වල නිතර ජලය රැස් වීම** (05)

(ii) **එකම ගැඹුරට අඛණ්ඩව සීසෑම නිසා පස තද වීම** (Hard pans) (05)

100

2. (A) ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදුවන්නේ කක්ෂීය අංකුරයක් පාර්ශ්වීය ප්‍රරෝහයක් දක්වා වර්ධනය වී එහි ආගන්තුක මුල් වර්ධනය වීමෙනි.
පහත සඳහන් එක් එක් බෝගවල ස්වාභාවික ව හට ගන්නා වර්ධක ප්‍රචාරක ව්‍යුහය නම් කරන්න.

බෝගය	ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රචාරක ව්‍යුහයේ නම	
(i) ලූනු	**බල්බ**	(04)
(ii) මිංචි	**ධාවක**	(04)
(iii) ඉඟුරු	**රෛසෝම**	(04)

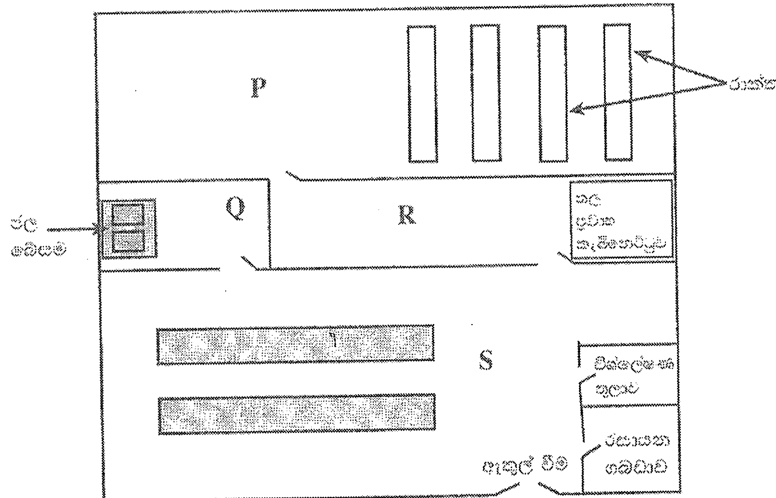
[හතරවැනි පිටුව බලන්න

(B) බීජ සුප්තතාව යනු නුසුදුසු පාරිසරික තත්ත්වයන් තුළ බීජ ප්‍රරෝහණය වීම වළක්වන පරිණාමීය අනුවර්තනයකි.

පහත සඳහන් බෝගවල බීජ සුප්තතාව ඉවත් කිරීම සඳහා සුදුසු බීජ ප්‍රතිකාර ක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

බෝගය	බීජ ප්‍රතිකාර ක්‍රමය	
(i) දඹල	බීජ ආවරණය පළුදු කිරීම / සීරීම	(04)
(ii) අඹ	බීජ ආවරණය කැපීම / ඉවත් කිරීම	(04)
(iii) තෝක්ක	බීජ ආවරණය පිළිස්සීම	(04)

(C) පටක රෝපණ විද්‍යාගාරයක දළ රූප සටහනක් පහත දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iv) ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූප සටහන යොදා ගන්න.



ඉහත රූපසටහනේ P, Q, R සහ S ලෙස දැක්වෙන ස්ථාන නම් කරන්න.

(i) P රෝපණ කාමරය (04)

(ii) Q සේදීමේ කාමරය (04)

(iii) R පටක කොටස් රෝපණ මාධ්‍යයට ඇතුල් කරන කාමරය (04)

(iv) S මාධ්‍ය සැකසුම් කාමරය (04)

(D) පොහොර යෙදීමෙන් බෝගයට මෙන් ම පරිසරයට ද හිතකර සහ අහිතකර බලපෑම් ඇති වේ.

(i) රසායනික පොහොර අනිසි ලෙස භාවිත කිරීම නිසා බෝගවලට ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පොහොර විෂ වීම, ශාක මාංසල වීමෙන් ඇද වැටීමට ලක් වීම (04)

(2) රෝග හා පළිබෝධ වලට ග්‍රාහීතාව වැඩිවීම (04)

(ii) රසායනික පොහොර අනිසි ලෙස භාවිත කිරීම නිසා පරිසරයට ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පස ආම්ලික වීම, ජල දූෂණය, සුපෝෂණය, පාංශු ජීවීන්ට අහිතකර ලෙස බලපෑම, (04)

(2) අහිතකර වායු විමෝචනය (හරිතාගාර වායු N_2O) (04)

(iii) පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි පිළිවෙත් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) නිර්දේශිත පොහොර කීප වරකට යෙදීම, සුදුසු කාලගුණික තත්ව යටතේ පොහොර යෙදීම, කාබනික පොහොර සමග මිශ්‍ර කර යෙදීම, ප්‍රමාණවත් තෙතමනය තිබියදී යෙදීම, (05)

(2) පස පරීක්ෂා කර බලා අවශ්‍යතා අනුව පොහොර යෙදීම, මන්දගාමීව මුදාහරින පොහොර භාවිතය (05)

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(E) ක්ෂේත්‍ර තුනක් ඇති වාණිජ ගොවියකු එම ක්ෂේත්‍ර තුනෙහි ම එකම අර්තාපල් ප්‍රභේදය වගා කළ අතර, පැළ අතර පරතරය හැර අනෙක් සියලු ම තත්ත්ව බොහෝ දුරට සමාන ව ක්ෂේත්‍ර තුනට ම ලබා දී තිබිණි. බෝගය පරිණත වීමට ආසන්න ව ඔහු එක් එක් ක්ෂේත්‍රයෙන් අහඹු ලෙස ආසන්න වශයෙන් වර්ග මීටරයක පමණ ප්‍රමාණයක සිවුරැස්සක ඇති මුළු පත්‍ර ප්‍රමාණය මැනීය. ඉන්පසු ඔහු එක් එක් ක්ෂේත්‍රයේ අස්වැන්න නෙළා මැන බැලීය. එම දත්ත පහත දැක් වේ.

ක්ෂේත්‍රය	සිවුරැස්සේ ක්ෂේත්‍රඵලය (m^2)	සිවුරැස්ස තුළ තිබූ මුළු පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය (m^2)	අර්තාපල් අස්වැන්න (kg/ha)
P	1.2	2.88	12 500
Q	1.8	11.52	17 250
R	1.3	5.85	32 750

(i) එක් එක් ක්ෂේත්‍රයක පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකය (LAI) ගණනය කරන්න.

(1) P ක්ෂේත්‍රය

$\frac{2.88}{1.2}$

= **2.4** (03)

(2) Q ක්ෂේත්‍රය

$\frac{11.52}{1.8}$

= **6.4** (03)

(3) R ක්ෂේත්‍රය

$\frac{5.85}{1.3}$

= **4.5** (03)

(ii) 'R' ක්ෂේත්‍රය ඉහළ ම අස්වැන්නක් ලබා දීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

ප්‍රශස්ත පත්‍ර ක්ෂේත්‍ර ඵල දර්ශකයක් පැවතීම (05)

(F) වෛද්‍ය පර්යේෂණ ආයතනයට අනුව, ශ්‍රී ලංකාවේ ජනගහනයෙන් 18% ක් පමණ ගලගණ්ඩ තත්ත්වයෙන් පීඩා විඳිති.

(i) ගලගණ්ඩයට ප්‍රධාන හේතුව කුමක්ද?

අයඩීන් ඌණතාවය (04)

(ii) ගලගණ්ඩය සෑදීම වැළැක්විය හැකි ආහාර ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න. (03)

(1) **මුහුදු මාළු, මුහුදු සලාද**

අයඩීන් මිශ්‍ර ලුණු භාවිතය (ආහාරයක් නොවේ) (03)

(2)

[හයවැනි පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(G) වරණය, පැරණිතම ශාක අභිජනන ක්‍රමය ලෙස සැලකේ. නුමුහුම් පෙළ වරණය සහ සමූහ වරණය අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) නුමුහුම් පෙළ වරණයේදී F_2 පරම්පරාවේ සිට අභිමත ලක්ෂණ ලබා ගත හැකිය. සමූහ වරණයේදී F_5 පරම්පරාව පමණක් දක්වා ස්වාභාවික වරණය කළ පසු අභිමත ලක්ෂණ ගත හැකිය. (05)

(ii) නුමුහුම් පෙළ වරණයේදී ප්‍රවේණිකව සමජාතීය පරම්පරාවක් ද සමූහ වරණයේදී ප්‍රවේණිකව විෂමජාතීය පරම්පරාවක් ද ලැබේ. නුමුහුම් පෙළ වරණය සඳහා වැඩි අවධානයක් අවශ්‍ය වන අතර සමූහ වරණය සඳහා අවශ්‍ය වන අවධානය අඩුය. සමූහ වරණය ස්වභාවිකව සිදුවන අතර නුමුහුම් වරණය කෘත්‍රිමව සිදුවේ. (05)

100

3. (A) බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදනයේ දී සතුන්ගේ සාමාන්‍ය වර්ධනය හා ආහාර පරිවර්තන අනුපාත (FCR) සඳහා සාමාන්‍ය අගයන් පහත දැක් වේ.

සතුන්ගේ වයස (දින)	සතුන්ගේ බර (g)	FCR
0 - 21	900 g	1.42
21 - 43	2 300 g	1.85

(i) එක් සතෙකුට අවශ්‍ය වන බ්‍රොයිලර් ආරම්භක සලාකයේ අවශ්‍යතාව ගණනය කරන්න.

1.42 X 900 = 1278 g (05)

(ii) එක් සතෙකුට අවශ්‍ය වන බ්‍රොයිලර් අවසන් සලාකයේ අවශ්‍යතාව ගණනය කරන්න.

(2300 – 900) X 1.85
= 1400 X 1.85 g (05)

= 2590 g

(iii) ගොවිපොළෙහි ආහාර අපතේ යෑම 10% ක් නම්, සතුන් 100 ක් සිටින ගොවිපොළකට මිල දී ගැනීමට අවශ්‍ය මුළු බ්‍රොයිලර් ආරම්භක සහ බ්‍රොයිලර් අවසන් සලාක ප්‍රමාණ ගණනය කරන්න.

(1) ආරම්භක සලාක ප්‍රමාණය (කි.ග්‍රෑ.)

එක් සතෙකුට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය = 1278 + (1278 X 10/100) = 1405.8 g

සතුන් 100 කට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය = 1405.8 X 100 = 140580 g
= 140.58 kg (05)

(2) අවසන් සලාක ප්‍රමාණය (කි.ග්‍රෑ.)

එක් සතෙකුට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය = 2590 + (2590 X 10/100) = 2849 g

සතුන් 100 කට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය = 2849 X 100 = 284900 g (05)
= 284.9 kg

(B) කුකුළු පාලනය යනු ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව භාවිත වන සත්ත්ව පාලන ආකාරයකි.

(i) ඝන ආස්තරණ කුකුළු නිවාසවල යොදාගන්නා හොඳ ආස්තරණයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) දූවිලි ආකාරයෙන් නොතිබීම; සතුන්ට හානි සිදුවන ද්‍රව්‍ය නොවීම; (03)

(2) සතුන් ආහාරයට ගන්නා ද්‍රව්‍යයක් නොවීම; තෙතමනය උරා ගන්නා ද්‍රව්‍යයක් වීම (03)

(ii) සූක්ෂම කුකුළු පාලනයේ ප්‍රධාන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) අඩු ඉඩක වැඩි සතුන් ප්‍රමාණයක් නඩත්තු කළ හැකි ය, ආහාර අපතේ යාම අඩුය, (03)

(2) සතුන්ට සුවපහසු පරිසර තත්ව ලබා දිය හැකිය, ආහාර පරිවර්තන කාර්යක්ෂමතාවය වැඩිය (03)

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(C) කෘත්‍රිම සිංචනය (AI) යනු පිරිමි සතෙකුගෙන් ලබාගත් ශුක්‍රාණු සෛල, ගැහැණු සතාගේ ප්‍රජනක පද්ධතිය තුළ තැන්පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලියයි.

(i) සිංචනය කිරීමට පෙර එකතු කරන ලද ශුක්‍රාණු තරලය තනුක කිරීමේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුතු ශුක්‍රාණු වැඩි දෙනුන් ප්‍රමාණයකට ලබා දිය හැකි වීම (04)

(ii) ශුක්‍ර තරලය තනුක කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා මාධ්‍යයක් නම් කරන්න.

Egg yolk citrate, Egg yolk phosphate, **කිරි මාධ්‍යය** (04)

(iii) දෙනුන් කෘත්‍රිම ව සිංචනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රමය කුමක්ද?

ගුද යෝනි ක්‍රමය (04)

(D) පශු ස (03) ...දායිතාව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා දෙමුහුම් අභිජනනය භාවිත කරයි. පහත දැක්වෙන එක් ...දේශගුණික කලාප සඳහා දේශීය ගවයන් සමග දෙමුහුම් අභිජනනයේ දී යොදා ගැනීමට නිර්දේශිත ගව වර්ගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

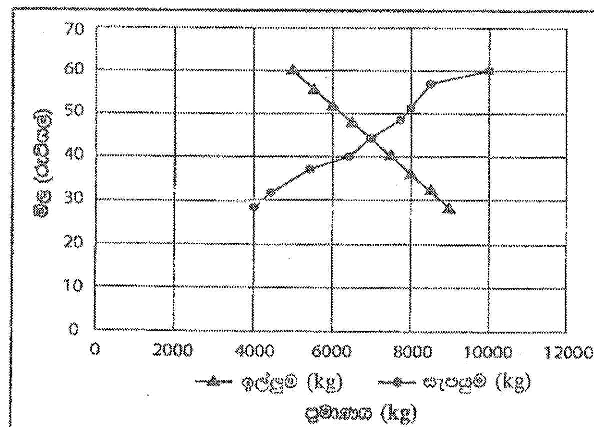
කෘෂි දේශගුණික කලාපය	දෙමුහුම් අභිජනනය සඳහා නිර්දේශිත ගව වර්ගය	
(i) වියළි කලාපය	**ඉන්දියානු වර්ග /සින්දි /සහිවාල්**	(04)
(ii) උඩරට	**යුරෝපීය වර්ග / ෆ්‍රීෂියන් /අයර්ෂයර්**	(04)
(iii) පහතරට තෙත් කලාපය	**ජර්සි**	(04)

(E) ශාක ප්‍රචාරණය කිරීමට පහසුකම් සපයන ව්‍යුහයන් ප්‍රචාරණ ව්‍යුහයන් ලෙස හැඳින්වේ. බෝග නිෂ්පාදනයේ තාවකාලික ප්‍රචාරණ ව්‍යුහයන් භාවිත කරන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) **අතු/ දඬු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීම, අහිතකර පරිසර තත්ව මගහරවා ගැනීම** (04)

(ii) **පටක රෝපිත පැළ පරිසරයට හුරු කිරීම** (04)

(F) වී වල මිලට සාපේක්ෂ ව ඉල්ලුම හා සැපයුම පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දැක් වේ.
ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iv) දක්වා පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම ප්‍රස්තාරය යොදාගන්න.



(i) පූර්ණ තරඟකාරී වෙළෙඳපොළ තත්ත්ව යටතේ වීවල සමතුලිත මිල සහ සමතුලිත ප්‍රමාණය කුමක්ද?

(1) සමතුලිත මිල **රුපියල් 45.00** (04)

(2) සමතුලිත ප්‍රමාණය **7000 kg** (04)

(ii) වී කිලෝග්‍රෑමයකට රුපියල් 50 ක සහතික මිලක් රජය විසින් පනවනු ලැබුවහොත් වීවල ඉල්ලුම හා සැපයුම කුමක් වේද?

(1) ඉල්ලුම **අඩුවේ / 6000 kg දක්වා අඩුවේ.** (04)

(2) සැපයුම **වැඩිවේ / 8000 kg දක්වා ඉහළ යයි** (04)

(iii) ඉහත (ii) හි සඳහන් තත්ත්වය යටතේ රජයේ කාර්යභාරය කුමක් විය යුතු ද?

අතිරික්තය රජය මගින් මිලදී ගැනීමට කටයුතු කිරීම (04)

[අටවැනි පිටුව බලන්න

(iv) වී වගාව සඳහා පොහොර සහනාධාර ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක කිරීමට රජය තීරණය කරන්නේ නම්, එය ඉල්ලුම් හා සැපයුම් වක්‍රවලට බලපාන්නේ කෙසේද?

(1) ඉල්ලුම් වක්‍රය කෙරෙහි බලපෑම ඉල්ලුම් වක්‍රය වෙනසක් නැත (04)

(2) සැපයුම් වක්‍රය කෙරෙහි බලපෑම සැපයුම් වක්‍රය දකුණට විතැන් වේ. (04)

(G) කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන, නිෂ්පාදකයාගෙන් පාරිභෝගිකයාට ලබා දීම සඳහා විවිධ දාම ක්‍රියාත්මක වේ.

(i) සැපයුම් දාමය සහ අගය දාමය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස සඳහන් කරන්න.

අගය දාමය සඳහා අගය එකතු කිරීමක් ඇති අතර සැපයුම් දාමයේ දී අගය එකතු නොකරයි; මිල තීරණය කිරීමේ දී අගය දාමය බලපාන අතර සැපයුම් දාමය මිල තීරණයට බලපෑමක් ඇති නොකරයි. (04)

(ii) අගය දාමයේ ප්‍රධාන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) අගයක් /ඉහළ මිලක් නිෂ්පාදනයට ලැබීම (02)

(2) නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මක බව වැඩි වීම (02)

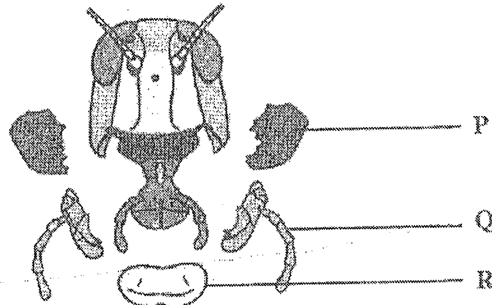
100

4. (A) වගා කළ හැකි ඉඩම් හිඟවීම නිසා ප්‍රධාන වශයෙන් නාගරික ගොවිතැන ජනප්‍රිය වෙමින් පවතී. නාගරික කෘෂිකර්මාන්තයේ දී ඝන මාධ්‍ය නිර්පාංශු වගා ක්‍රම භාවිත කිරීමේ ප්‍රධාන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) පස් අවශ්‍ය නොවීම, පසෙන් බෝවන රෝග ඇති නොවීම, (04)

(ii) පස් වෙනුවට වෙනත් මාධ්‍ය යොදා ගනිමින් වගා කළ හැකිවීම (04)

(B) කෘමීන්ට විවිධාකාර ආහාර ගැනීමේ ආකාරයන්ට අනුවර්තනය වූ මුඛ උපාංග සරාසයක් ඇත. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iii) ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දක්වා ඇති කෘමීන්ගේ මුඛ උපාංගවල දර්ශීය රූප සටහන යොදාගන්න.



ඉහත රූප සටහනේ **P, Q** සහ **R** ලෙස දක්වා ඇති මුඛ උපාංග නාම කර එම එක් එක් මුඛ උපාංගයක ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

	මුඛ උපාංගයේ නම		ප්‍රධාන කාර්යය	
(i) P	අධෝහනු	(02)	සැපීම	(02)
(ii) Q	හනුක මෘශය	(02)	සංවේදීතාව, ආහාරය රඳවා ගැනීම	(02)
(iii) R	පූර්වෝෂ්ඨය	(02)	ආහාර අල්ලා ගැනීම	(02)

(C) ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි යනු යම් පරිසර පද්ධතියකට ජන්මීය නොවන ශාක වන අතර ඒවා බෝග සමග තරගකර ආර්ථික හානි සිදු කරයි.

(i) ජන්මීය නොවන පරිසරවල පැවැත්ම සඳහා ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල්පැළෑටි දක්වන ප්‍රධාන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) ප්‍රචාරණ ක්‍රම කිහිපයක් පැවතීම, වේගයෙන් ප්‍රචාරණය වීම (04)

(2) වේගවත් වර්ධනයක් ඇත , අනෙක් පැළෑටි යටපත් කිරීම (04)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ සුලභ ව දක්නට ලැබෙන ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල්පැළෑටියක් නම් කරන්න.

යෝධ නිදිකුම්බා, පාතීනියම්, සැල්වීනියා, කිඹුල් මුකුණුවැන්න, ගඳපාන, ජපන් ජබර (04)

[තෙවැනි පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(D) රෝග ත්‍රිකෝණය යනු ශාක ව්‍යාධි විද්‍යාවේ භාවිත වන වැදගත් සංකල්පීය ආකෘතියකි.

(i) රෝග ත්‍රිකෝණයේ සංඝටක තුන ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) පරිසරය (04)

(2) රෝග කාරකයා / ව්‍යාධිජනකයා (04)

(3) ධාරකය (04)

(ii) වසංගත විද්‍යාවේදී රෝග ත්‍රිකෝණයේ ප්‍රධාන භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

පරිසරය හෝ රෝගකාරකය පාලනය කිරීමෙන් ධාරකය ආරක්ෂා කිරීම. (04)

ධාරක ප්‍රතිරෝධීතාව ඉහළ නැංවීම

(E) සාමාන්‍යයෙන්, පලතුරු ආහාරයට ගැනීමෙන් නිදන්ගත රෝග ඇතිවීමේ අවදානම අඩු වන බව විශ්වාස කෙරේ.

(i) ඉදීමේ රටාව අනුව පලතුරු වර්ගීකරණය කරනු ලබන ප්‍රධාන ආකාර දෙක ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) අන්ත උපරිමය වන පලතුරු (04)

(2) අන්ත උපරිමය නොවන පලතුරු (04)

(ii) පිෂ්ඨය නොවන සංචිත ඇති පලතුරු දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) දොඩම්, ස්ට්‍රෝබෙරි, නාරං, ජම්බෝල, (04)

(2) කොමඩු, ජම්බු (04)

(F) ඒකබෝග වගාව සහ බහු බෝග වගාව යනු සුලබ වගා පද්ධති දෙකකි.

(i) ඒක බෝග වගා පද්ධතිවල ප්‍රධාන අවාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) රෝග හා පළිබෝධ නිසා විනාශ වීමට හැකි ය. (04)

(2) ශාක පෝෂක සඳහා තරගයක් ඇති වීම (04)

(ii) බහු බෝග වගා පද්ධතිවල එක් ප්‍රධාන වාසියක් සඳහන් කරන්න.

ආහාර සුරක්ෂිතතාව, ශාක පෝෂක කාර්යක්ෂමව අවශෝෂණය, ආලෝක ශක්තිය කාර්යක්ෂමව භාවිතා කළ හැක, වසර පුරා ආදායම් ලැබීම, ගොවියාට සමබර ආහාර වේලක් ලැබීම (04)

(iii) බහු බෝග වගා පද්ධති ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) අනුයාත බෝග වගාව (04)

(2) අතුරු බෝග වගාව, බහු බෝග වගාව, කඩින් කඩ බෝග වගාව, කෘෂි වන වගාව, උඩරට ගෙවතු වගාව, තීරු බෝග වගාව, මිශ්‍ර බෝග වගාව (04)

(G) ආරක්ෂිත ආම්පන්න පැළඳ නොගෙන කෘෂිකාර්මික ගොවිපොළවල සේවය කරන අයට බොහෝ දුෂ්කරතා හා රෝග තත්ත්වයන්ට මුහුණ දීමට සිදු විය හැකි ය.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ කුඹුරුවල වැඩ කරන ගොවීන්ට ආසාදනය විය හැකි, සතුන්ගෙන් බෝවන සුලබ රෝගයක් නම් කරන්න.

මී උණ (ලෙප්ටෝස්පයිරෝසිස්) (04)

(ii) සහල් පිටි ඇසුරුම් කරන පුද්ගලයකු අඛණ්ඩ ව සහල් පිටි ආශ්වාස කිරීමෙන් ඇතිවන බලපෑමක් සඳහන් කරන්න.

ශ්වසන ආබාධ / ශ්වසන අපහසුතා (04)

(H) දේශගුණික විපර්යාස නිසා ආහාර සුලබතාව බිඳ වැටීම, ආහාර ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව අඩුවීම හා ආහාරවල ගුණාත්මයට බලපෑම ඇති විය හැකි ය. කෘෂිකාර්මික ඵලදායිතාවට දේශගුණික විපර්යාසයන්ගේ බලපෑම අවම කිරීම සඳහා ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න. (04)

(i) ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාව, පොලිතීන් උමං, වීදුරු කුටි, සෙවන ගෘහ,

(ii) හරිතාගාර, දැල් ගෘහ, වැසි ආවරණ (04)

/100

* *

[දහවැනි පිටුව බලන්න

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

කෘෂි විද්‍යාව II
விவசாய விஞ்ஞானம் II
Agricultural Science II

08 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූපසටහන් දෙන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **150** කි.)

5. (i) සංරක්ෂණ ගොවිතැනේ විවිධ උප පද්ධති විස්තර කරන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තයට වැවිලි අංශයෙන් ඇති වන ධනාත්මක හා සෘණාත්මක බලපෑම් විස්තර කරන්න.

(iii) ආහාරවල අඩංගු වන්නා වූ, මානව පෝෂණයේ දී වැදගත් වන පෝෂක **නොවන** සංරචක විස්තර කරන්න.

6. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ මෝසම් වැසි ආරම්භ වීම සඳහා අන්තර්-නිවර්තන අභිසාරී කලාපය මගින් ලබාදෙන දායකත්වය විස්තර කරන්න.

(ii) ශාකවල ශ්වසනය සඳහා බාහිර සාධකවල බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ඉක්මනින් නරක් වන සුළු ආහාර ප්‍රවාහනය, ගබඩා කිරීම සහ අලෙවිකරණය අතරතුර සිදු විය හැකි පසු අස්වනු හානි අවම කිරීම සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

7. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ සහතික කළ බීජවල පවත්වා ගතයුතු සම්මත පිරිවිතර පැහැදිලි කරන්න.

(ii) විවිධ වර්ගයේ ගව නිවාස, ඒවායේ ප්‍රධාන වාසි සහ අවාසි සමඟ විස්තර කරන්න.

(iii) කෘෂිකාර්මික ඉඩම්වල භූගත ජලය පුනරාරෝපණය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රම විස්තර කරන්න.

8. (i) බෝග වගාව කෙරෙහි ප්‍රධාන පාංශු සංඝටකවල බලපෑම විස්තර කරන්න.

(ii) ආරක්ෂිත ව්‍යුහයන්හි බෝග වගා කිරීමේ දී ගොවීන් මුහුණ දෙන ගැටලු හා එම ගැටලු අවම කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

(iii) රැක්කවීම සඳහා තෝරාගත් බිත්තරයක තිබිය යුතු බාහිර හා අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

9. (i) පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වයට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

(ii) බෝග ක්ෂේත්‍රවලට පොහොර යෙදීමේ 4R සංකල්පය විස්තර කරන්න.

(iii) අලෙවිකරණ සැලැස්ම, ඕනෑම ව්‍යාපාර සැලැස්මක අනිවාර්ය අංගයකි. අලෙවිකරණ සැලැස්මක ප්‍රධාන කොටස්, ඒවායේ වැදගත්කම සමඟ විස්තර කරන්න.

[එකොළොස්වැනි පිටුව බලන්න

10. (i) කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රවල කෘමීන් නොවන පළිබෝධකයන් පාලනය කිරීමේ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(ii) ප්‍රධාන බෝග ස්ථාපන ක්‍රම දෙක, ඒවායේ වැදගත්කම සඳහන් කරමින් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) පහත වගුව සම්පූර්ණ කර ආන්තික පිරිවැය, සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය, සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය සහ සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය වක්‍ර, ලබා දී ඇති ප්‍රස්ථාර කඩදාසිය මත ඇඳ නම් කරන්න.

නිෂ්පාදන ඒකක	මුළු ස්ථාවර පිරිවැය	මුළු විචල්‍ය පිරිවැය	සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය	සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය	මුළු පිරිවැය	සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය	ආන්තික පිරිවැය
1	20	10					
2	20	20					
3	20	25					
4	20	28					
5	20	30					
6	20	52					
7	20	85					
8	20	120					
9	20	230					
10	20	410					

* * *

5 (i) සංරක්ෂණ ගොවිතැනේ උප පද්ධති විස්තර කරන්න.

සංරක්ෂණ ගොවිතැන යනු

පස, ජලය, ජෛව විවිධත්වය හා පෝෂක ආරක්ෂා වන පරිදි කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල යෙදීමයි.

සංරක්ෂණ ගොවිතැනේ උප පද්ධති :

- උඩරට ගෙවතු වගාව
- කෘෂි වන වගාව
- වීදි බෝග වගාව
- බහු ස්ථර වගාව
- බෝග ඉපනැලි වසුන් පද්ධතිය

උඩරට ගෙවතු වගාව

- බහු වාර්ෂික බෝග පදනම් වී ඇත.
- අධික ශාක විවිධත්වයක් ඇත.
- සංකීර්ණ සැකැස්මක් සහිත වගා පද්ධතියකි.
- ශාක වියන් ස්ථර කිහිපයකින් සමන්විතය

කෘෂි වන වගාව

- ආර්ථිකව හා කෘෂිකාර්මිකව වඩාත් ඵලදායී ලෙස හා තිරසර ලෙස භූමිය පරිහරණය කරන්නා වූ විවිධ ජෛව සංකලනයකින් යුතු වගා පද්ධතියකි.
- බෝග මෙන්ම සත්ත්ව පාලනයද ධනාත්මකව අන්තර්ක්‍රියා ඇතිවන ලෙස කළමනාකරණය කරයි.

වීදි බෝග වගාව

- ක්ෂේත්‍රයේ මීටර 4ක පමණ පරතරවලින් යුතු පේළිවල බහු වාර්ෂික රනිල ශාක වගා කරයි.
- මෙය ජීව වැටියක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
  පස සංරක්ෂණය කරන අතර වායුගෝලීය N_2 තිර කරයි.
- මෙම ශාක කප්පාදු කර පසව එම ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් පසට කාබනික පොහොර එකතු වන අතර පස සරු වේ.
- ඉහත පේළි අතර ඇති භූමිය මත වර්ෂා කාලයේදී කව්පි, මුං, සෝයා, රටකජු, තල, ඉරිඟු වැනි බෝග වගා කරයි.

බහු ස්ථර වගාව

- එකම ක්ෂේත්‍රයක, එකම වේලාවක විවිධ උසින් වැඩෙන ශාක වගා කරයි.
- ඉහළ ශාක සනත්වයක් යටතේ සූර්ය ශක්තිය උපරිම ලෙස භාවිත වේ.
- පළතුරු හා වැවිලි බෝග සඳහා යොදා ගැනේ.

බෝග ඉපනැලි වසුන් පද්ධතිය

- ඉපනැලි හා වසුන් මගින් පස ආවරණය කරනු ලබයි.
- වැසි ජලය සෘජුවම පොළොවට නොවැටෙන බැවින් පස මතුපිට තද ස්ථරයක් ඇති වීම වළකී.
- එමගින් බෝග වගාවට සුදුසු උෂ්ණත්වය හා තෙතමනය පසෙහි වර්ධන වේ.
- වල් පැළ පාලනය වේ.
- පාංශු ඛාදනය අවම වේ.
- පස තුළට ජලය අවශෝෂණය වැඩි ය.

හැඳින්වීම　ලකුණු 10

පද්ධති 04 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 04×4)　ලකුණු 16

පද්ධති 04 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 06×4)　ලකුණු 24

50

05. ii. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තයට වැවිලි අංශයෙන් ඇතිවන ධනාත්මක හා සෘණාත්මක බලපෑම්

වැවිලි බෝග යනු

අපනයනය මූලික කරගත් හා වාණිජමය ප්‍රතිලාභ අරමුණු කොටගෙන මහා පරිමාණයෙන් කරනු ලබන වගාවන් වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන වැවිලි බෝග තේ, පොල්, රබර් හා උක් වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයට මෙම අංශයෙන් විශාල දායකත්වයක් ලැබේ.

කෘෂිකර්මාන්තයට ඇති ධනාත්මක බලපෑම් :

1. විදේශ විනිමය ලැබීම
2. අගය එකතු කළ භාණ්ඩ සඳහා දේශීය හා විදේශීය වෙළඳපොළ නිර්මාණය වීම
3. වැවිලි කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයට අදාළ රැකියා අවස්ථා බිහිවීම
4. කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ අංශයේ ප්‍රගතියක් ඇති වීම
5. යටිතල පහසුකම් දියුණුවීම
6. කුඩා පරිමාණ කෘෂිකාර්මික ව්‍යවසාය බිහිවීම
7. භූමි ඵලදායිතාව ඉහළ නංවා ගැනීමට හැකිවීම
8. බහු වාර්ෂික බෝග නිසා අඛණ්ඩ ආදායමක් ලබා ගත හැකි වීම

සෘණාත්මක බලපෑම් :

1. මහා පරිමාණයෙන් වගා කිරීම සඳහා වනාන්තර භූමි ප්‍රදේශ යොදා ගැනීම නිසා වන ගහණය අඩු වීම
2. පාංශු ඛාදනය සිදුවීම
3. ජෛව විවිධත්වයට අඩුවීම
4. රෝග පළිබෝධ මෙන්ම කාලගුණික විපර්යාසවලින් ඇතිවන බලපෑම හමුවේ විශාල අලාභවලට මුහුණපෑමට සිදුවීම නිසා රටේ ආර්ථිකයට බලපෑම් එල්ලවීම
5. කුඩා පරිමාණ ව්‍යවසායකයන්ට වැවිලි කර්මාන්තයට ඇතුළුවීමට ඇති ඉඩ ප්‍රස්ථා සීමිත වීම

හැඳින්වීම	*ලකුණු*	*08*
ධනාත්මක බලපෑම් 03 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02×3)	*ලකුණු*	*06*
ධනාත්මක බලපෑම් 03 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 05×3)	*ලකුණු*	*15*
සෘණාත්මක බලපෑම් 03 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02×3)	*ලකුණු*	*06*
සෘණාත්මක බලපෑම් 03 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 05×3)	*ලකුණු*	*15*
		50

05. **iii.** **ආහාරවල අඩංගු වන්නා වූ, මානව පෝෂණයේදී වැදගත් වන පෝෂක නොවන සංරචක විස්තර කරන්න.**

මානව පෝෂණයේදී වැදගත් වන පෝෂක නොවන සංරචක යනු

ආහාරයක අඩංගු විශේෂ පෝෂණීය අගයක් නොමැති එහෙත් මානව පෝෂණයේදී වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු කරන සංරචක වේ.

උදාහරණ : ජලය
තන්තු
ප්‍රතිඔක්සිකාරක
පිළිකා නාශක සංඝටක
වර්ණක

ජලය

1. එදිනෙදා ක්‍රියාවලි සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වේ.
2. ශරීරය තුළ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා හා ද්‍රව්‍ය ජීරණයට සුදුසු තත්වයට පත් කිරීම.
3. ආහාර පෝෂක අවශෝෂණයට ආධාර කිරීම.
4. බහිස්‍රාවීයට උපකාරීවී විෂ හා වෙනත් අපද්‍රව්‍ය ශරීරයෙන් ඉවත් කිරීම.
5. පෝෂක හා වෙනත් ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට.
6. ශරීර උෂ්ණත්වය යාමනයට.
7. ඉන්ද්‍රිය චලනයේදී ලිහිසි ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
8. ජලය ඌනා වීමෙන් විජලනය, ශරීර උෂ්ණත්වය වැඩි වීම හා මල බද්ධය වැනි සංකූලතා ඇතිවීම.

තන්තු

1. ජීරණයක් සිදුනොවේ.
2. සෙලියුලෝස්, හෙමිසෙලියුලෝස්, පෙක්ටින් හා ලිග්නින් වලින් සෑදී ඇත.
3. මිනිසාගේ ජීරණ පද්ධතිය තුළ ඉහත ද්‍රව්‍ය ජීරණය සඳහා එන්සයිම හෝ ක්ෂුද්‍රජීවීන් නොමැත.
4. ධාන්‍ය, පළතුරු හා එළවලු වල තන්තු බහුලය.
5. ජල ද්‍රාවී හා අද්‍රාවී ලෙස තන්තු බහුලය.
6. අවශෝෂණය පාලනය කිරීම මගින් රුධිරයේ කොලෙස්ටරෝල් මට්ටම, සීනි මට්ටම පාලනය කරයි.
7. මළබද්ධය වළකයි.
8. අධික තරබාරුකම පාලනය කරයි.
9. තන්තු අධික ආහාර ජීරණය නොවී වැනි කාලයක් රැඳීම නිසා බඩගිනි ඇතිවීම ප්‍රමාද වේ.

ප්‍රතිඔක්සිකාරක

පිළිකානාශක

- පොලිෆීනෝලික සංයෝග ඇතිවිට ප්‍රතිඔක්සිකාරක සහ පිළිකා සෛල නාශක ගුණයෙන් යුක්තය.
- ආහාර මගින් ශරීරයට ඇතුල්වන මුක්ත කන්ඩ උදාසීන කොට දේහයට ආරක්ෂාව සපයයි.

වර්ණක

ආහාරයේ ඇති, ඇන්තොසයනීන්, ෆ්ලැවනොයිඩ වැනි වර්ණක සංයෝග රුධිරගත ග්ලූකෝස් හා කොලෙස්ට්‍රෝල් මට්ටම යාමනය කිරීමට උපකාරී වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

පෝෂක නොවන සංරචක 2 නම් කිරීම (ලකුණු 05x2) ලකුණු 10

*පෝෂක නොවන සංරචක 2 විස්තර කිරීම (ලකුණු 15x2) ලකුණු 30**

50

*එක් එක් සංරචකයක් විස්තර කිරීමට ලකුණුදීමේ දී එක් කරුණක් සඳහා ලකුණු 03 බැගින් ලකුණු 15 ක් ලබා දෙන්න.

6. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ මෝසම් වැසි ආරම්භ වීම සඳහා අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය මගින් ලබා දෙන දායකත්වය විස්තර කරන්න.

අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය යනු

සාධකයට උතුරෙන් හා දකුණෙන් අධිපීඩන පටි දෙකක් පිහිටීම හා සාධකය අසල අඩු පීඩන පටියක් පිහිටීම නිසා මෙම අධි පීඩන කලාප දෙකෙහි සිට අඩු පීඩනයක් සහිත සාධකය දෙසට නිරන්තරයෙන් දෙපසින් හමන සුළං ධාරා එකිනෙක ගැටීම සිදුවන කලාපය වේ.

නිරතදිග මෝසම් වැසි ඇති වීම

- උත්තර අර්ධ ගෝලයට ගිම්හාන ඍතුව ඇති විට එහි සුළං රත් වී ඉහළ යාම නිසා උතුරෙන් සාධකය දෙසට හමන සුළංවල වේගය අඩු වේ.
- ඒ නිසා දකුණෙන් හමන සුළංවල වේගය නිසා අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය දිවයිනෙන් උතුරට විතැන් වේ.
- එවිට දකුණු දිසාවෙන් හමන සුළඟ නිරිත දිගින් දිවයිනට ඇතුළු වී උතුරට විතැන් වී ඇති අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය දෙසට ගමන් කරයි.
- මෙම සුළඟ මුහුදු මතින් හමාවිත් දිවයිනට ඇතුල්වන බැවින් ජල වාෂ්ප විශාල ප්‍රමාණයක් රැගෙන එයි. එමගින් නිරිත දිග මෝසම් වැස්ස ඇති වේ.

ඊසානදිග මෝසම් වැසි ඇති වීම

- දකුණු අර්ධ ගෝලයට ගිම්හාන ඍතුව ඇති වී ඉහත ක්‍රියාවලිය නිසා දකුණෙන් සමකයට හමන සුළඟේ වේගය අඩු වීම නිසා උතුරින් සමකය දෙසට හමන සුළඟ හේතු කොටගෙන අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය දිවයිනේ දකුණට විතැන් වේ.
- එයට උතුරු දෙසින් හමන සුළඟ ඊසාන දිගින් දිවයිනට ඇතුල් වී ඊසාන දිග මෝසම් වැස්ස ඇති වේ.
- මෙම සුළඟ උත්තර ඉන්දීය ප්‍රදේශවලින් හමා එන ගොඩබිම් සුළඟක් නිසා සාපේක්ෂව අඩු ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණයක් රැගෙන එන අතර සාපේක්ෂව සිසිල් ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 08

කරුණු 06 ක් සඳහා (ලකුණු 07×6) ලකුණු 42

50

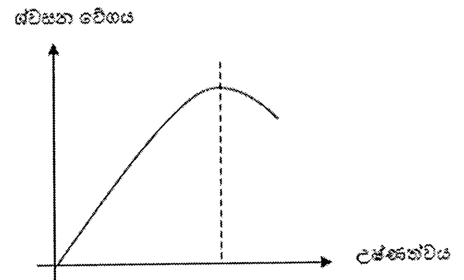
6. (ii) ශාකවල ශ්වසනය සඳහා බාහිර සාධකවල බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.

ශ්වසනය යනු

කාබනික සංයෝග එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් මගින් බිඳ හෙලීමෙන් ශක්තිය ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි.

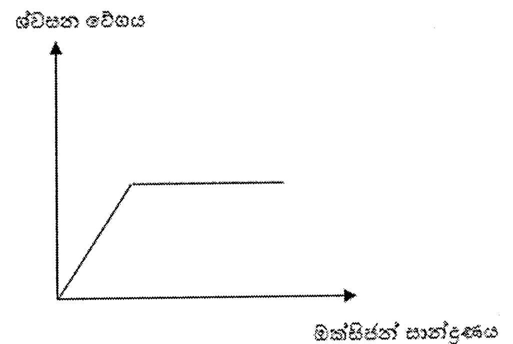
බලපාන බාහිර සාධක

- උෂ්ණත්වය



උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට එන්සයිම ක්‍රියාවලිත්වය වේගවත් ය. මේ නිසා ශ්වයන වේගය වැඩි වේ. නමුත් වැඩි උෂ්ණත්වයක දී එන්සයිම අක්‍රිය වීම නිසා ශ්වසනය අඩපණ වේ.

- ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය



වායුගෝලයේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය වැඩිවන විට බෝගවල ශ්වසන වේගය වැඩි වේ. නමුත් ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය වැඩිවීමත් සමඟ උපස්ථරය සීමා සහිත නම් ශ්වයන වේගය සීමා වේ.

- ආලෝකය

ආලෝකය වක්‍රාකාරයෙන් බලපායි. ස්ථානගතව බලපායි. මෙය පූටිකා විවෘතව පැවතීමට හා ශාක උෂ්ණත්වය බලපායි.

- ජලය

බාහිර පරිසරයේ ඇති ජල ප්‍රමාණය ශාකයේ අභ්‍යන්තර කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලි සඳහා (ශ්වසනය ඇතුළුව) බලපායි.

හැඳින්වීම	*ලකුණු*	*10*
බාහිර සාධක 4 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 04×4)	*ලකුණු*	*16*
බාහිර සාධක 4 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 06×4)	*ලකුණු*	*24*
		50

6. (iii) ඉක්මනින් නරක්වන සුළු ආහාර ප්‍රවාහනය, ගබඩා කිරීම හා අලෙවිකරන අතරතුර සිදුවිය හැකි පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

පසු අස්වනු හානිය යනු

අස්වනු නෙළන ලද මොහොතේ සිට පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව දක්වා ක්‍රියාවලියේ දී අස්වනු වලට සිදුවන හානි වේ.

පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග

ප්‍රවාහනයේ දී

- අස්වනු තැලීම් පොඩිවීම් වළකින පරිදි ඇසිරීම.
  උදා. පැපොල් කඩදාසිවල එතීම, ඇපල් ස්පොන්ජි ආවරණ යෙදීම
- ප්‍රවාහනයට සුදුසු ලෙස පෙට්ටිවල අසුරා ප්‍රවාහනය
- ශීතකරණ පහසුකම් සහිත වාහනවල ප්‍රවාහනය කිරීම
- විවිධ වර්ගවල අස්වනු වෙන් වෙන්ව සකසා මිශ්‍ර නොවන සේ ප්‍රවාහනය කිරීම.
- හැකි ඉක්මනින් කෙටි කාලයක් තුළ ප්‍රවාහනයේ දී සිදුවන යාන්ත්‍රික හානි අවම කිරීම සඳහා උචිත වාහන භාවිත කිරීම
  උදා. අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ටයර්වල සුළං පුරවා තිබීම.
- නිෂ්පාදන ඇසුරුම් මත ඉඳ ගැනීම, නිදා ගැනීම වැනි ක්‍රියාවලින් වැළකීම.

ගබඩා කිරීමේ දී

- සුදුසු උෂ්ණත්ව හා ආර්ද්‍රතාව යටතේ ගබඩා කිරීම.
- පළිබෝධවලින් තොර ගබඩා භාවිත කිරීම හා පළිබෝධයින් ගබඩා තුළට පැමිණීම වළක්වන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
- ගබඩා කිරීමේදී එක මත එක ගොඩ ගැසීමෙන් වන හානි වැළකෙන ලෙස ගබඩා කිරීම.
- පිරිසිදු හා සුදුසු ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යවල අසුරා ගබඩා කිරීම.
- විවිධ පරිනත අවධිවල ඇති අස්වනු වෙන වෙනම ගබඩා කිරීම.

අලෙවි කිරීමේ දී

- වර්ෂාවෙන් හා හිරු එළියෙන් හානි නොවන සේ අස්වනු ඇසිරීම.
- ශීතකරණ තත්ත්ව අවශ්‍ය නිෂ්පාදන අඩු උෂ්ණත්වයක් යටතේ ප්‍රදර්ශනය කිරීම.
- පාරිභෝගිකයන්ගෙන් සිදුවන හානි අවම වනසේ ඇසිරීම.
- විවිධ පරිණත අවධිවල ඇති අස්වනු වෙන වෙනම රාක්ක මත ඇසිරීම

හැඳින්වීම ලකුණු 05

ප්‍රවාහනයේ දී ගතයුතු ක්‍රියාමාර්ග 3 ක් සඳහා (ලකුණු 05x3) ලකුණු 15

ගබඩා කිරීමේ දී ගතයුතු ක්‍රියාමාර්ග 3 ක් සඳහා (ලකුණු 05x3) ලකුණු 15

අලෙවි කිරීමේ දී ගතයුතු ක්‍රියාමාර්ග 3 ක් සඳහා (ලකුණු 05x3) ලකුණු 15

50

7. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ සහතික කළ බීජවල පවත්වා ගත යුතු සම්මත පිරිවිතර පැහැදිලි කරන්න.

සහතික කළ බීජ යනු

නිර්දේශිත සම්මත පිරිවිතර අනුව සකස් කර කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ සහතිකය සමඟ ගොවීනට වගා කිරීම සඳහා ලබාදෙන බීජ වේ.

සම්මත පිරිවිතර

1. ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය

   පරීක්ෂා කරනු ලබන නියැදියක බීජවල ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය 85% ට වඩා වැඩි විය යුතු ය.

2. වෙනත් බීජ

   පරීක්ෂා කරනු ලබන නියැදිය තුළ අදාළ බෝග ප්‍රභේදය හැර වෙනත් ප්‍රභේදවල බීජ පවතී නම්, නියැදියේ 500g කට වෙනත් බීජ 100ට වඩා අඩු ප්‍රමාණයක් පැවතිය යුතු ය.

3. වල් බීජ

   පරීක්ෂා කරනු ලබන බෝගය හැර වෙනත් ශාකවල බීජ (නියැදියේ 500gකට) 5කට වඩා අඩු විය යුතු ය.

4. තෙතමනය

   බීජ නියැදියේ තෙතමන ප්‍රතිශතය 13% ට වඩා අඩු විය යුතු ය.

5. කැඩුණු හා යාන්ත්‍රික හානි වූ බීජ

   නියැදියේ 500 g කට එවැනි බීජ හෝ කොටස් 100 ට අඩු විය යුතු ය.

6. ජීව්‍යතාව

   බීජ නියැදියේ බීජවල ජීව්‍යතාව 95%ට වඩා වැඩි විය යුතු ය.

7. වෙනත් අපද්‍රව්‍ය

   නියැදිය තුළ වෙනත් අපද්‍රව්‍ය (ගල්,වැලි) 2%කට අඩු විය යුතු ය.

8. බීජවල වර්ණය, සුවඳ සහ පෙනුම ඉතා හොඳින් පැවතිය යුතු ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 08

සම්මත පිරිවිතර 06 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 03×6) ලකුණු 18

සම්මත පිරිවිතර 06 ක් පැහැදිලි කිරීම (ලකුණු 04×6) ලකුණු 24

50

7 (ii) විවිධ වර්ගයේ ගව නිවාස, ඒවායේ ප්‍රධාන වාසි හා අවාසි සමඟ විස්තර කරන්න.

ගව නිවාස යනු

අහිතකර තත්ත්වවලින් ආරක්ෂා වන ලෙස ගවයන් ඇති කරන ස්ථාන වේ.

ගව නිවාස වර්ග

1. විවෘත නිවාස
2. නිදහසේ සතුන් සිටින ආවරිත නිවාස
3. සතුන් බැඳ බැඳ තබන ආවරිත නිවාස

විවෘත නිවාස

වාසි	අවාසි
වියදම සාපේක්ෂව අඩු ය	සතුන් සංචරණය සඳහා ශක්තිය වැය වීමෙන් ආර්ථික ඵලදායිතාව අඩු ය
රෝග පැතිරීමේ අවදානම අඩු ය	පිරිසිදු කිරීම අපහසු ය
සතුන්ට ව්‍යායාම ලැබේ	සීමිත සතුන් සංඛ්‍යාවක් සඳහා යොදා ගැනේ
වැය කලයුතු ශ්‍රමය සාපේක්ෂව අඩු ය	සතුන් අතර ගැටීම් ඇති වේ

නිදහසේ සතුන් සිටින ආවර්ත නිවාස

වාසි	අවාසි
බැඳ තැබීමක් නොමැති බැවින් සතුන්ට පහසු ය.	එක් එක් සතා කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම. අපහසුය.
කිරි නිෂ්පාදනය සාපේක්ෂව වැඩි ය.	නඩත්තු කටයුතු කිරීම අපහසුය.
සතුන්ට ව්‍යායාම ලැබේ.	වැඩි ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය වේ.
	රෝග පැතිරීමේ අවධානම වැඩි ය.
	වියදම වැඩි ය.

සතුන් බැඳ බැඳ තබන ආවරිත නිවාස

වාසි	අවාසි
නඩත්තුව පහසුය.	සතුන්ට ව්‍යායාම අඩු ය.
කිරි නිෂ්පාදනය සාපේක්ෂව වැඩි ය.	නඩත්තු කටයුතු කිරීම අපහසු ය.
වාර්තා තබා ගැනීම පහසු ය.	වැඩි ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය වේ.
සතුන් කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම පහසු ය.	සතුන්ගේ මද ලකුණු හඳුනාගැනීම අපහසු ය.
පිරිසිදු කිරීම පහසු ය.	වියදම වැඩි ය.
රෝග පැතිරීමේ අවදානම සාපේක්ෂව අඩු ය.	
අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම පහසු ය.	

හැඳින්වීම ලකුණු 07

ගව නිවාස වර්ග කර දැක්වීම ලකුණු 07

එක් නිවාස වර්ගයක වාසි 3 බැගින් දැක්වීම (ලකුණු 02x3x3) ලකුණු 18

එක් නිවාස වර්ගයක අවාසි 3 බැගින් දැක්වීම (ලකුණු 02x3x3) ලකුණු 18

50

7. (iii) කෘෂිකාර්මික ඉඩම්වල භූගත ජල පුනරාරෝපණය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රම විස්තර කරන්න.

භූගත ජල පුනරාරෝපණය යනු

පෘෂ්ඨීය ජලය පාංශු පැතිකඩ හරහා පහළට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීමේ ක්‍රියාවලියයි. මෙය ස්වාභාවිකව හෝ කෘත්‍රිමව සිදු වේ.

භූගත ජල පුනරාරෝපණය වර්ධනය කරන ක්‍රමඃ

1. පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම
2. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම
3. පසට වසුන් යෙදීම
4. ශාක වගා කිරීමෙන් මතුපිට අපධාවය අඩුකර කාන්දු වීම වැඩි කිරීම
5. වලවල්, ළිං, බේසම්, පොකුණු ආදිය සකස් කිරීමෙන් ජල වහනය දියුණු කිරීම
6. වැසි ජල පොකුණු ඉදි කිරීම
7. ජල පෝෂිත ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය කිරීම
8. පෘෂ්ඨීය අපධාවය අඩුවන පරිදි බිම් සකස් කිරීම

   උදා ඃ කාණු, වැටි සකස් කිරීම

9. පසෙහි මතුපිට රළුබව වැඩි කිරීම

හැඳින්වීම ලකුණු 10

ක්‍රම 5 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 03×5) ලකුණු 15

ක්‍රම 5 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 05×5) ලකුණු 25

50

8. (i) **බෝග වගාව කෙරෙහි පාංශු සංඝටකවල බලපෑම විස්තර කරන්න.**

ප්‍රධාන පාංශු සංඝටක

1. පාංශු ජලය
2. පාංශු වාතය
3. පාංශු ජීවීන්
4. පාංශු ඝන ද්‍රව්‍ය
5. පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය

පාංශු ජලයේ බලපෑම

- පසේ ඇති බොහෝ පෝෂක ශාකයට උරා ගැනීමට
- පාංශු ජනනයට හා ජීර්ණයට උපකාරී වේ.
- බිම් සැකසීම සඳහා පාංශු ජල ප්‍රමාණය උචිත අවස්ථාවේ පැවතිය යුතු යි.
- පසේ භෞතික රසායනික හා ජෛව ක්‍රියා යාමනය කිරීමට
- පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාවලි සඳහා
- බීජ ප්‍රරෝහණයට හා ශාක වර්ධනය සඳහා

පාංශු වාතයේ බලපෑම

- ශාකයේ මුල මණ්ඩලයේ වර්ධනයට
- ක්ෂුද්‍රජීවී ගහනයේ ශ්වසනයට හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වයට
- පසේ ඇති බීජ ප්‍රරෝහණයට
- ජලය හා පෝෂක අවශෝෂණයට (සක්‍රිය අවශෝෂණයට)
- පාංශු වාතය දුර්වල වූවොත් ශාකවලට රෝග ඇති වීම
- පාංශු වාතයේ ඔක්සිජන් අඩු වූ විට නිර්වායු ජීවීන් ක්‍රියාකාරී වී මීතේන්, හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් වැනි විෂ වායු නිපදවීම
- පාංශු වාතය දුර්වල වූ විට විෂ වායු සෑදී ශාක වර්ධනය දුර්වල වේ.

පාංශු ජීවීන්ගේ බලපෑම

- වායුගෝලීය N_2 තිරකිරීමට වැදගත් වේ.
- පසේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍යය වියෝජනය කර ශාකවලට පෝෂක ලබා දීම.
- ශාක මුල්වලට පළිබෝධ හානි සිදු කිරීම. උදා. බිං ඌරා
- ශාක මුල්වලට රෝග ඇති කරයි.
- පාංශු වාතනය දියුණු කරයි. උදා. ගැඩවිලා

පාංශු ඝන ද්‍රව්‍ය

- පසේ රසායනික ගුණාංග පවත්වා ගැනීමට උපකාරි වේ.
  උදා. කැට අයන හුවමාරුව සඳහා මැටි ඛනිජ වැදගත් වේ.
- පසේ ඇති විෂ සහිත අයන අධිශෝෂණයට වැදගත්ය
- ශාක සවිවීමට අවශ්‍ය උපස්ථරය ලබා දීම.
- ශාකවලට අවශ්‍ය බොහෝ පෝෂක සැපයීම.

පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය

- වියෝජනය මඟින් පසට පෝෂක ලබා දෙයි
- ජලය රදවා ගැනීමට උපකාරි වේ.
- කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි කිරීමට උපකාරි වේ.
- පාංශු ව්‍යුහය වැඩි දියුණු කිරීමට උපකාරි වේ.
- පාංශු ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය පාංශු පරිසර තත්ත්ව යහපත්ව පවත්වා ගැනීම

ප්‍රධාන සංඝටක 5 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 04x5) *ලකුණු 20*
ප්‍රධාන සංඝටක 5 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 06x5) *ලකුණු 30*
50

8 (ii). *ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තුළ බෝග වගාවේ දී ගොවීන් මුහුණ දෙන ගැටළු හා එම ගැටළු අවම කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.*

ආරක්ෂිත ව්‍යුහ යනු:

බෝග වගාවේ දී බෝගයට සුදුසු පරිදි උෂ්ණත්වය, ආලෝකය, ආර්ද්‍රතාව, සුළඟ යන පරිසර සාධක එකක් හෝ කිහිපයක් පාලනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන්නා වූ ව්‍යුහ

ගොවීන් මුහුණ දෙන ගැටළු හා එම ගැටළු අවම කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග :

ගොවීන් මුහුණදෙන ගැටළු	එම ගැටළු අවම කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග
1. ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තුළ උෂ්ණත්වය අසාමාන්‍ය ලෙස ඉහළ යාම	• ව්‍යුහයේ වහලය මට්ටම් 2කට සැකසීම • වහලය කියත් දැති ආකාරයට සැකසීම • පොළොව මට්ටමේ සිට වහලයට ඇති උස වැඩි කිරීම • පැති බිත්තිවලට පොලිතීන්/ වීදුරු වෙනුවට කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් යෙදීම • පිටකුරු පංකා/ තෙත මෙට්ට යෙදීම (cooling pads)
2. පොලිතින් ආවරණය මත ඇල්ගී වර්ධනය වීම හා අධික සූර්යතාපය නිසා පොලිතීනය දුර්වර්ණ වීම	• නියමිත කාලාන්තරවල දී පොලිතීන් ආවරණය ඉවත් කිරීම
3. ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තුළ බෝගවල පරාගනයට බාධා ඇති වීම	• පරාගනය සඳහා කෘමීන් ඇතුළු කිරීම • කෘත්‍රිම පරාගන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම • පරාගනය සඳහා කම්පක (vibrators) සවි කිරීම
4. ව්‍යුහ ඉදි කිරීම සඳහා විශාල පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වීම හා අමතර උපකරණ රාශියක් අවශ්‍ය වීම	• ගොවීන්ට ණය හා සහනාධාර ලබාදීම
5. ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තෝරා ගැනීම හා ඉදි කිරීමේ තාක්ෂණය පිළිබඳ පවතින ගැටළු	• ආයතනික පහසුකම් වැඩි කිරීම හා ව්‍යුහ ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය පිළිබඳ ගොවීන් දැනුවත් කිරීම
6. බෝග වගා තාක්ෂණය නිසි ලෙස භාවිත නොකිරීම	• ව්‍යාප්ති සේවය පුළුල් කිරීම
7. ව්‍යුහ නිර්මාණයට යොදාගන්නා පොලිතින් වැනි ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ දී පරිසරයට හානි සිදු වීම	• බැහැර කරන පොලිතින් ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම
8. රසායනික දියර පොහොර වැනි යෙදවුම් සඳහා වැඩි මුදලක් වැයවීම	• රසායනික පොහොර සමග මිල අඩු කාබනික පොහොර භාවිත කිරීම
9. වගාව තුළ පළිබෝධ ව්‍යාප්ත වීම	• ජීවානුහරණය කළ රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය • රෝපණ මාධ්‍ය ජීවානුහරණය කර භාවිතයට ගැනීම • ව්‍යුහ තුළට පුද්ගලයන් ඇතුළු වීම සීමා කිරීම
10. අධික සුළඟ වර්ෂාව වැනි තත්ත්ව යටතේ ආරක්ෂිත ව්‍යුහවලට හානි සිදු වීම	• නියමිත ප්‍රමිතියෙන් යුතුව ව්‍යුහ ඉදි කරීම • ආරකෂිත ව්‍යුහ තුළ වගාව සිදුකිරීම
11. නිෂ්පාදන අලෙවි කර ගැනීම සම්බන්ධ ගැටළු	• අලෙවිකරණ පහසුකම් දියුණු කිරීම

ආරක්ෂිත ව්‍යුහ හැඳින්වීම ලකුණු 10

ගැටළු 5 ක් සඳහා (ලකුණු 04×5) ලකුණු 20

අවම කරන ක්‍රියාමාර්ග 5ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04×5) ලකුණු 20

50

8 (iii). *රක්කවීම සඳහා තෝරාගත් බිත්තරයක තිබිය යුතු බාහිර හා අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.*

බිත්තර රක්කවීම යනු

සංසේචිත බිත්තරයකින් කලල වර්ධනය සඳහා අවශ්‍යය තත්ත්ව ලබා දී දින 21කින් පැටවකු ලබා ගැනීමයි.

බාහිර ලක්ෂණ

- බිත්තර කටුව - පිරිසිදු වීම, මළ ද්‍රව්‍යය, රුධිරය නොතිබීම
- බිත්තරවල හැඩය - ඕවලාකාර හැඩය හා බිත්තරයේ හැඩ දර්ශක 74% වීම
- බිත්තර කටුවේ ස්වභාවය - මධ්‍යස්ථ ඝනකමින් හා ඒකාකාරව කැල්සියම් ඝන වූ බිත්තර වීම
- කටුවේ වර්ණය - කුකුළු වර්ගයට ආවේණික වර්ණය තිබීම
- කටුවේ පිපිරීම් නොතිබීම

අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ

- වාත කුටීරය විශාල හෝ අසාමාන්‍ය නොවීම.
- වාත කුටීරය බිත්තරය තුළ නියමිත ස්ථානයේ පිහිටීම.
- කහමද දෙකක් නොතිබීම.
- ආලෝක ධාරාවක් තුළින් බැලීමේදී විනිවිද පෙනීම
- කහමදය බිත්තරයේ හරි මැද තිබීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
බාහිර ලක්ෂණ 4 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02×4) ලකුණු 08
බාහිර ලක්ෂණ 4 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 03×4) ලකුණු 12
අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ 4 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02×4) ලකුණු 08
අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ 4 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 03×4) ලකුණු 12
50

09. **i.** **පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වයට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.**

පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වය යනු

ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක සිටින පළිබෝධකයන් සංඛ්‍යාවයි.

පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වයට බලපාන සාධක :

1. ආහාර / උපස්තරය
   පළිබෝධයාට අවශ්‍ය ආහාර / උපස්තරය බහුල විට පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වය වැඩිවේ.

2. උෂ්ණත්වය
   පළිබෝධ වර්ධනයට හිතකර පරිසර උෂ්ණත්වයක් ඇතිවිට ගහණ ඝනත්වය වැඩිවේ.

3. ආර්ද්‍රතාවය
   අධික ආර්ද්‍රතාව පරිසරය බොහෝ පළිබෝධවලට හිතකරය. පළිබෝධ වර්ධනය වැඩිය.

4. සුළඟ
   සුළඟ ඔස්සේ, කෘමීන් හා රෝගකාරක ක්ෂුද්‍රජීවීන් ව්‍යාප්ත වීම පහසුය. සුළඟ වැඩි නම් පළිබෝධ ගහන ඝනත්වය වැඩිවේ.

5. ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහණය
   විලෝපිකයන් වැනි ස්වාභාවික සතුරන් වැඩි පරිසරයක පළිබෝධ ගහන ඝනත්වය අඩුය.

6. වාසභූමිය
   බෝග වගා බහුල ප්‍රදේශවල පළිබෝධවලට හිතකර පරිසරයක් ඇති නිසා ගහණ ඝනත්වය වැඩිය.

7. වල් පැළෑටි
   වල් පැළෑටි විකල්ප ධාරක ලෙස ක්‍රියාකරන බැවින් පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වය වැඩිවේ.

8. පළිබෝධ ආගමන
   නව පරිසරයකට පළිබෝධ ඇතුළු වූ විට හිතකර පරිසර තත්ව සහිත නම් පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වය වැඩිවේ.

9. පළිබෝධනාශක
   අක්‍රමවත් පළිබෝධනාශක භාවිතය නිසා ස්වාභාවික සතුරන් විනාශ වන අතර ප්‍රතිරෝධී පළිබෝධ ප්‍රභේද ඇතිවේ. ගහණ ඝනත්වය වැඩිවේ.

10. ජෛව විවිධත්වය
    ජෛව විවිධත්වය වැඩි නම් තරගය වැඩි වී පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වය අඩු ය.

11. පොහොර භාවිතය
    අධික පොහොර භාවිතය නිසා ශාක මාංසල බව වැඩිවේ. පළිබෝධවලට පහසුවෙන් ආක්‍රමණය කළ හැකිවේ. පළිබෝධ ගහණය වැඩිවේ.

12. පාරම්පරික බෝග වගාවෙන් ඈත් වීම
    පාරම්පරික බෝග පළිබෝධ ප්‍රතිරෝදී බව වැඩි ය. නව ප්‍රභේදවල ප්‍රතිරෝධී බව අඩු බැවින් පළිබෝධ ගහණ ඝනත්වය වැඩි ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 08

කරුණු 7 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02×7) ලකුණු 14

කරුණු 7 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04×7) ලකුණු 28

50

09. **ii.** බෝග ක්ෂේත්‍රවලට පොහොර යෙදීමේ 4R සංකල්පය විස්තර කරන්න.

4R සංකල්පය *යනු*

- නියමිත වේලාවට **(Right Time)**
- නියමිත ස්ථානයට **(Right Place)**
- නියමිත ප්‍රභවය **(Right Source)**
- නියමිත ප්‍රමාණයට **(Right Rate)**

පොහොර යෙදීම මගින් පොහොර භාවිතයේ ඵලදායිතාව වැඩිකර ගැනීමයි.

නියමිත වේලාවට පොහොර යෙදීම ***(Right Time)***

- බෝගයේ විවිධ වර්ධන අවධිවලට අදාළ පොහොර ඒ ඒ වර්ධනය අවධිවලදී පමණක් යෙදීම.

නියමිත ස්ථානයට පොහොර යෙදීම ***(Right Place)***

- පෝෂක කාර්යක්ෂමව අවශෝෂණය වීමට පොහොර ශාකයේ නියමිත ස්ථානයට / සක්‍රීය මූල කලාපයට යෙදීම.

නියමිත ප්‍රභවය යෙදීම ***(Right Source)***

- හඳුනාගත් ගත් පෝෂක ලබා දීම සඳහා අදාළ පොහොර භාවිත කිරීම.
- ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ලබා ගැනීමට දියර පොහොර ලබා ගැනීම.
- පසේ ගුණාංග වැඩි දියුණු කරමින් ශාක පෝෂක ලබා දීමට කාබනික පොහොර භාවිතය.

නියමිත ප්‍රමාණයට යෙදීම ***(Right Rate)***

- පස පරීක්ෂා කර බලා බෝග අවශ්‍යතාව අනුව නියමිත ප්‍රමාණයට පොහොර යෙදීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 06

සංකල්ප 4 නම් කිරීම (ලකුණු 05×4) ලකුණු 20

සංකල්ප 4 විස්තර කිරීම (ලකුණු 06×4) ලකුණු 24

50

09. **iii.** **අලෙවිකරණ සැලැස්ම, ඕනෑම ව්‍යාපාර සැලැස්මක අනිවාර්ය අංගයකි. අලෙවිකරණ සැලැස්මක ප්‍රධාන කොටස් හා ඒවායේ වැදගත්කම සමග විස්තර කරන්න.**

අලෙවිකරණ සැලැස්ම යනු

භාණ්ඩ හා සේවා අලෙවිය සඳහා අදාළ සියලුම කරුණු සවිස්තරාත්මකව ඉදිරිපත් කරන සැලැස්මයි.

අලෙවිකරණ සැලැස්මක කොටස් :

1. අරමුණු
   ව්‍යාපාරයේ මූලික අරමුණු අත්පත් කර ගැනීම සඳහා අලෙවිකරණ කටයුතු කෙසේ වෙනස් විය යුතුද යන්න විග්‍රහ කළ යුතුය.
2. ඉලක්කගත වෙළඳපොළ හා පාරිභොගිකයන්
   නිෂ්පාදන අලෙවියේ දී ඉලක්කකරගත් පාරිභෝගිකයන් හා ඔවුන්ගේ ස්වභාවය පිළිබඳ කරුණු ඇතුළත් කළ යුතුයි.
3. භාණ්ඩ පිළිබඳ විස්තර හා ප්‍රමාණ
   අලෙවි කරන භාණ්ඩ හෝ භාණ්ඩ පිළිබඳ විස්තර, බර, අන්තර්ගතය, නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය, ශ්‍රේණිගත කිරීම්, ප්‍රමිතිය ආදිය තීරණය කර සටහන් කර තිබිය යුතු ය.
4. ඇසුරුම
   ඇසුරුමේ ස්වභාවය, ලේබලය, එහි අන්තර්ගතය පිළිබඳ විස්තර කර තිබිය යුතු ය.
5. තරගකරුවන්
   නිෂ්පාදනවලට සමාන නිෂ්පාදන හෝ ඊට ආදේශක නිෂ්පාදන ඉදිරිපත් කරනු ලබන පුද්ගලයින් හා ඒවායේ මිල ගණන්, බෙදා හැරීමේ ක්‍රම, ප්‍රචාරණ ක්‍රම පිළිබඳ දැනුවත් විය යුතු අතර ඒවා සටහන් කළ යුතු ය.
6. අලෙවි මිල
   මිල ප්‍රතිපත්තිය පැහැදිලිව හඳුනාගත යුතු ය. අලෙවි මිල හා තරගකරුවන්ගේ මිල ගණන් ඉදිරිපත් කළ යුතු ය.
7. අලෙවි ප්‍රදේශ
   ඉලක්ක ගත ප්‍රදේශවලට අදාළ භූගෝලීය ප්‍රදේශ තීරණය කර ඉදිරිපත් කළ යුතු ය.
8. වෙළඳපොළ කොටස
   තම වෙළඳපොළ කොටස නිවැරදිව ගණනය කළ යුතු ය. ප්‍රමාණවත් දත්ත නොමැති නම් ආසන්න වශයෙන් අනුමාන කර ප්‍රමාණයක් ලෙස සඳහන් කළ යුතු ය.
9. බෙදාහැරීමේ ක්‍රම
   සෘජුවම පාරිභෝගිකයාට බෙදා හැරීම, වක්‍ර ලෙස බෙදාහැරීම, තොග හෝ සිල්ලර ලෙස බෙදා හරිනවා ද යන්න පැහැදිලි ලෙස දක්වා තිබිය යුතු ය.
10. අතරමැදියන්
    අතරමැදියන් සිටී ද? නැත් ද? යන්න සටහන් කළ යුතු ය.
11. ප්‍රවර්ධනය
    කොමිස්, වට්ටම්, ප්‍රචාරණය, තරගකරුවන් ගේ උපාය මාර්ග, අනුග්‍රහ දැක්වීම ආදිය සඳහන් කළ යුතු ය.
12. වාර්ෂික විකුණුම් ආදායම් ඇස්තමේන්තුව
    ව්‍යාපාරයේ අරමුණු අනුව වාර්ෂික විකුණුම් ප්‍රමාණය හා අපේක්ෂිත ආදායම දැක්විය යුතුය.

හැඳින්වීම ලකුණු 08

ප්‍රධාන කොටස් 7 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02×7) ලකුණු 14

ප්‍රධාන කොටස් 7 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04×7) ලකුණු 28

50

10. i. කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රවල කෘමීන් නොවන පළිබෝධකයන් පාලනය කිරීමේ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

කෘමි නොවන පළිබෝධයින් යනු ඉන්සෙක්ටාවන් නොවන බෝග වගාවට හානි කරන සියලුම සතුන් වේ.

පාලන ක්‍රම

1. අතින් එකතු කර විනාශ කිරීම. උදා : ගොලුබෙල්ලා
2. වගාබිමට ඉහළින් පොලිතින් පටි ඇදීමෙන් එහි ඇතිවන ශබ්ද මගින් පක්ෂීන් පලවා හැරීම
3. වගා බිමේ මායිම වටා 75 පමණ උසට සුදු පොලිතීන්වලින් ආවරණය මගින් මීයන් ඇතුල්වීම පාලනය.
4. උගුල් යෙදීම - මී කතුරු භාවිතය - උදා : මීයන් මර්ධනය
   - ඇම භාවිතය - උදා : ගොලුබ�ෙල්ලන් මර්ධනය -

   උගුල් ඇටවීම - උදා : ඌරා, මුවා
5. දියහොල්මන, ටකය, දියබඹරා වැනි ශබ්ද නිකුත් කරන උපකරණ භාවිතයෙන් පක්ෂීන් පලවා හැරීම.

   ටකය - එළවලු හා පලතුරු වලට එන හානිකර පක්ෂීන් පලවා හැරීම.
6. මනා ජල පාලනය මගින් වී වගාවේ වෙල්මීයන් කකුලුවන් වැනි සතුන් ගෙන් වන හානි පාලනය. (වගා බිමේ ජලය රැඳවීමෙන්)
7. විකර්ෂක බෝග වගාව - ගොලුබෙල්ලන් සඳහා රතුළුනු ශාක
8. වැටවල් භාවිතය - උදා : කම්බිවැට හෝ දඬු වැට - ගවයා, එළුවා

   උදා : විදුලි වැට - අලියාගෙන් බෝග ආරක්ෂාවට
9. ගිනිමැල ගැසීම - රාත්‍රියට අලියා, ඌරා වැනි සතුන් පලවා හැරීමට
10. රසායනික ද්‍රව්‍යය භාවිතය

    උදා : අකරිනාශක මයිටාවන් පාලනයට

    උදා : කෘන්තක නාශක උදා : කුමරින් සංයෝග - මීයන් පාලනය

    උදා : ගොලුබෙලි නාශක - හංගොල්ල, ගොලුබෙල්ලා වැනි සතුන් මර්ධනයට

හැඳින්වීම ලකුණු 08

පාලන ක්‍රම 7 ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02×7) ලකුණු 14

පාලන ක්‍රම 7 ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04×7) ලකුණු 28

50

10. ii. **ප්‍රධාන බෝග ස්ථාපන ක්‍රම දෙක, ඒවායේ වැදගත්කම සඳහන් කරමින් පැහැදිලි කරන්න.**

බෝග ස්ථාපනය යනු

බීජ හෝ පැළ රෝපණ මාධ්‍යයක සිටුවා ඒවා ප්‍රරෝහණය වී බෝගයක් ලෙස වැඩීමට සැලැස්වීමයි.

බෝග ස්ථාපන ක්‍රම

1. බීජ සිටුවීම
2. පැළ සිටුවීම

බීජ සිටුවීම

- ක්‍රමවත් හෝ අක්‍රමවත් ආකාරයට වැපිරීම හෝ සිටුවීම කළ හැකි ය.
- ක්‍රමවත් ආකාරයට සිටුවීමේ දී පරතරය හා ගැඹුර පාලනය කළ හැකි ය.
- අඩු ශ්‍රමයක් හා කාලයක් වැය වේ.
- වියදම අඩු ය.
- සියුම්ව පස සකස් කිරීම අවශ්‍ය නොවන බෝග සඳහා සුදුසු ය.
- කුඩා බීජ සහිත බෝග සඳහා කාර්යක්ෂම ක්‍රමයකි.
- බීජ වප්කර යොදා ගෙන පැළ හා පේළි අතර පරතරය පාලනය කළ හැකි ය.

පැළ සිටුවීම

- තවාන් දමා ලබා ගත් පැළ ක්ෂෙත්‍රයේ නියමිත පරතරය හා ගැඹුර සහිතව සිටුවිය හැකි ය.
- පැළ සිටුවීම අහඹු ආකාරයට හෝ විවිධ රටාවලට සිදු කළ හැකි ය.
- පැළ අතර තරගය අඩු ය.
- රෝපණ ද්‍රව්‍ය අවශ්‍යතා අඩු ය.
- කන්න අතර පරතරය අඩු කළ හැකි ය.
- නිරෝගී පැළ තෝරා වගා කළ හැකි ය. වගාවේ පාළු අඩු ය.
- යාන්ත්‍රීකරණය හා අතුරුයත් ගැමේ කටයුතු පහසු ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

ප්‍රධාන ස්ථාපන ක්‍රම 2 නම් කිරීම (ලකුණු 05x2) ලකුණු 10

*ප්‍රධාන ස්ථාපන ක්‍රම 2 විස්තර කිරීම (ලකුණු 15x2) ලකුණු 30**

50

***ස්ථාපන ක්‍රම විස්තර කිරීමේ දී එක් ක්‍රමයක් වෙනුවෙන් වැදගත්කම් 5 ක් සඳහන් කිරීම වෙනුවෙන් ලකුණු 03 බැගින් ලකුණු 15 ක් ලබා දෙන්න.**

(iii) පහත වගුව සම්පූර්ණ කර ආන්තික පිරිවැය, සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය, සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය සහ සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය වක්‍ර ලබා දී ඇති ප්‍රස්තාර කඩදාසිය මත ඇඳ නම් කරන්න.

නිෂ්පාදන ඒකක	මුළු ස්ථාවර පිරිවැය	මුළු විචල්‍ය පිරිවැය	සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය	සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය	මුළු පිරිවැය	සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය	ආන්තික පිරිවැය
1	20	10	20	10	30	30	30
2	20	20	10	10	40	20	10
3	20	25	6.7	8.3	45	15	05
4	20	28	05	07	48	12	03
5	20	30	04	06	50	10	02
6	20	52	3.3	8.7	72	12	22
7	20	85	2.8	12.1	105	15	33
8	20	120	2.5	15	140	17.5	35
9	20	230	2.2	25.5	250	27.7	110
10	20	410	02	41	430	43	180

30

රූප සටහනට (ප්‍රස්ථාරයට) ලකුණු ලබාදීමේදී පහත කරුණු සැලකිල්ලට ගන්න.

- සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය හා සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය වක්‍ර U හැඩැති වක්‍ර නව අතර සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය වක්‍රය ඉහත වක්‍ර දෙකකට පහලින් පිහිටයි.

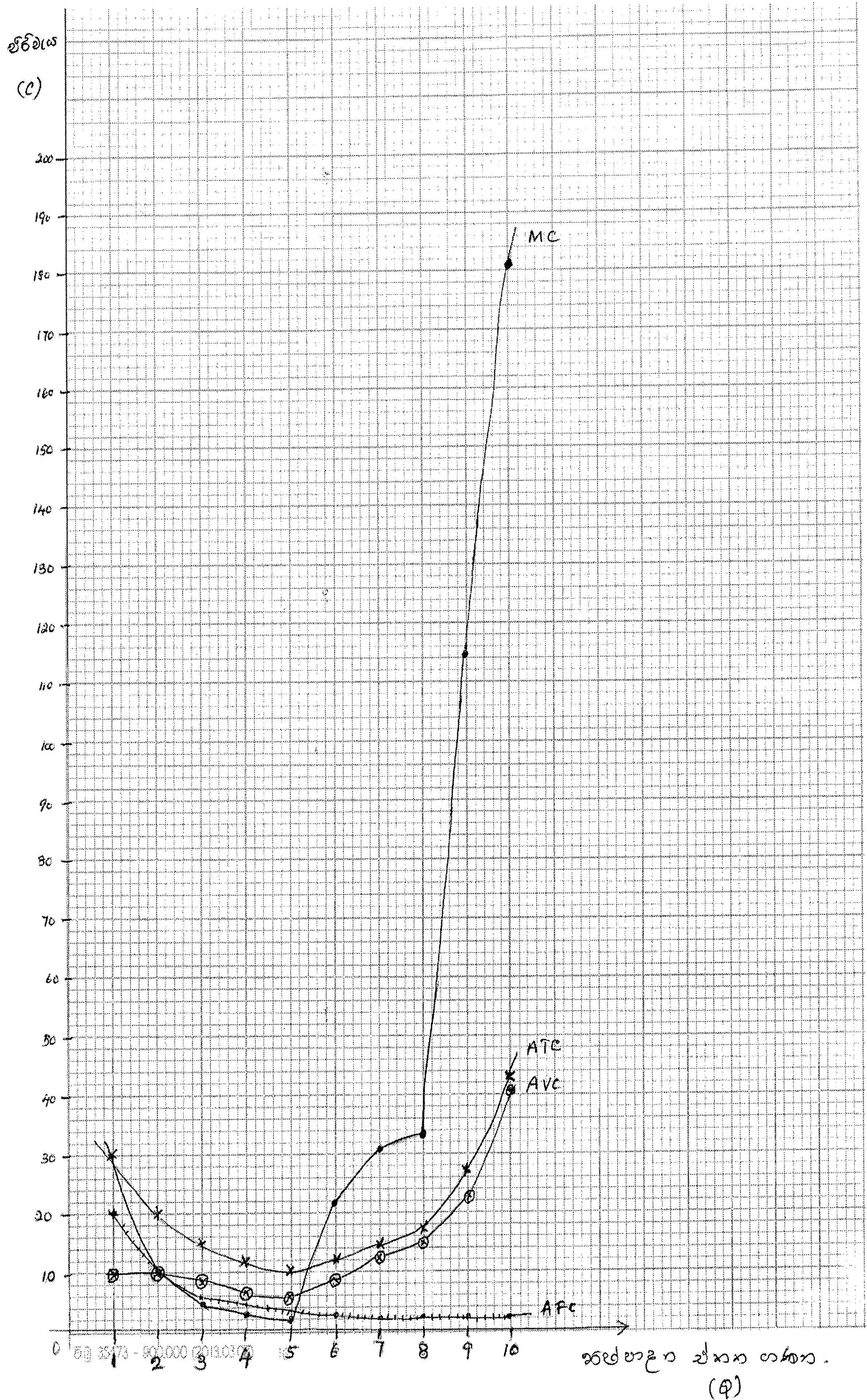
- ආන්තික පිරිවැය වක්‍රය නිෂ්පාදන ඒකක වැඩි කිරීමත් සමඟ ප්‍රථමයෙන් ක්‍රමයෙන් අඩු වී පසුව ශීඝ්‍රයෙන් වැඩි වන අතර එය සාමාන්‍ය වක්‍රයෙන් අවම ලක්ෂයේදී එය විච්ඡේදනය කරයි.

වගුවේ නිවැරදි දත්ත (එක් දත්තයකට ලකුණු 0.5x50) ලකුණු 25

ප්‍රස්තාරයේ නිවැරදි වක්‍ර (එක් වක්‍රයකට ලකුණු 05x4) ලකුණු 20

අක්ෂ නම් කිරීම ලකුණු 05

50


(C)
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
MC
ATC
AVC
AFC
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
(Q)